BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA
CELEBRATING 75 YEARS
CÉLÉBRONS 75 ANS

Financial System Review

December 2010

www.bankofcanada.ca

© Bank of Canada 2010

Please forward any comments on the *Financial System Review* to

Public Information
Communications Department
Bank of Canada, Ottawa
Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: 613 782-8111, 1 800 303-1282
email: info@bankofcanada.ca
Website: www.bankofcanada.ca

The Bank of Canada's *Financial System Review* is published semi-annually.

Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution
Communications Department
Bank of Canada, Ottawa
Ontario, Canada K1A 0G9
Telephone: 1 877 782-8248
email: publications@bankofcanada.ca

ISSN 1705-1290 (Print)
ISSN 1705-1304 (Online)

Printed on recycled paper

Financial System Review

December 2010

Contents

PREFACE

1 RISK ASSESSMENT

1 Introduction

2 Key Risks

2 Global sovereign debt

4 Financial fragility associated with the weak global economic recovery

4 Global imbalances

6 Low interest rate environment in major advanced economies

6 Canadian household finances

7 Policy Actions and Assessment

11 THE MACROFINANCIAL ENVIRONMENT

11 Global Economy

12 Financial Markets

12 Money markets

12 Corporate debt markets

13 Equity markets

14 Prospective concerns

15 Financial Institutions

15 Global banking sector

15 *Profitability and capital adequacy*

16 *Funding*

THE MACROFINANCIAL ENVIRONMENT (continued)

16 Canadian banking sector

17 *Profitability and capital adequacy*

18 *Funding*

18 Life insurance sector

19 **Non-financial sector**

19 Household sector

21 *Prospective concerns*

21 *Stress testing the household sector*

23 Corporate sector

25 REPORTS

25 **Introduction**

29 The Countercyclical Bank Capital Buffer: Insights for Canada
David Xiao Chen and Ian Christensen

35 Strengthening the Infrastructure of Over-the-Counter Derivatives Markets
Carolyn Wilkins and Elizabeth Woodman

43 Central Counterparties and Systemic Risk
Nikil Chande, Nicholas Labelle and Eric Tuer

51 Contingent Capital and Bail-In Debt: Tools for Bank Resolution
Chris D'Souza and Toni Gravelle, Bank of Canada, and Walter Engert and Liane Orsi, Office of the Superintendent of Financial Institutions

57 ABBREVIATIONS

Preface

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians, since the ability of households and firms to hold and transfer financial assets with confidence is one of the fundamental building blocks of our economy. A stable financial system contributes to broader economic growth and rising living standards. In this context, financial stability is defined as the resilience of the financial system to unanticipated adverse shocks, thereby enabling the continued smooth functioning of the financial intermediation process.

As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a stable and efficient financial system. The Bank promotes this objective by providing central banking services, including various liquidity and lender-of-last-resort facilities; overseeing key domestic clearing and settlement systems; conducting and publishing analyses and research; and collaborating with various domestic and international policy-making bodies to develop policy. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own mandate.

The *Financial System Review* (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term resilience of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system with a view to identifying potential risks to its overall soundness, as well as highlighting the efforts of the Bank, and other domestic and international regulatory authorities, to mitigate those risks. The focus of this report, therefore, is on providing an assessment of the downside risks rather than on the most likely future path for the financial system. The FSR also summarizes recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning. More generally, the FSR aims to promote informed public discussion on all aspects of the financial system.

The Risk Assessment section is a product of the Governing Council of the Bank of Canada: Mark Carney, Tiff Macklem, John Murray, Timothy Lane, Jean Boivin and Agathe Côté.

The material in this document is based on information available to 3 December 2010 unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank, RBC Financial Group, Scotiabank and TD Bank Financial Group.

Risk Assessment

This section of the *Review* presents the collective judgment of the Bank of Canada's Governing Council on the main risks and vulnerabilities bearing on the stability of the Canadian financial system. The objective is to raise awareness about these risks and to examine the required policy response.

INTRODUCTION

Although the global financial system continues to recover gradually from the unprecedented dislocations experienced in recent years, significant downside risks remain. Market concerns over acute fiscal strains in some euro-area countries have intensified sharply in recent weeks. With the global economic recovery projected to be more modest than previously expected, the process of repairing the international financial system is likely to be protracted, and achieving a sustainable fiscal position will pose a significant challenge for several countries. Moreover, global current account imbalances, which narrowed during the recession, have been widening again with the recovery, creating heightened tensions in currency markets and increasing the risk of a disorderly adjustment. With weaker growth and ongoing deleveraging, interest rates in major advanced economies will likely remain at low levels for a considerable period, potentially creating additional sources of vulnerability in the financial system over time. In light of these fragilities, there remains an elevated risk that global financial stability could be undermined by an adverse feedback loop between weak economic activity, fiscal strains and the financial system.

Although the global financial system continues to recover gradually from the unprecedented dislocations experienced in recent years, significant downside risks remain.

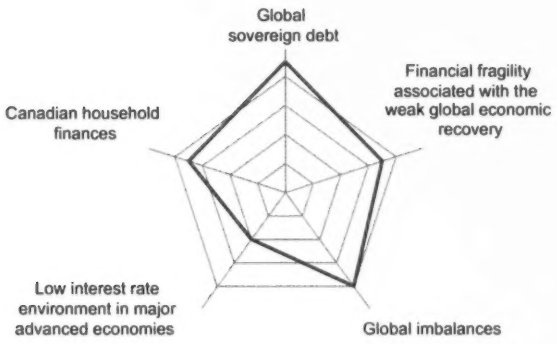
Despite the challenging international macrofinancial environment, the Canadian financial system remains relatively strong, with domestic financial markets functioning well and the capital and liquidity positions of Canada's major banks showing further improvement in recent months. The aggregate financial position of the Canadian non-financial corporate sector is excellent, with considerably lower leverage than in most other advanced economies. The rising indebtedness of Canada's household sector, however, continues to be a source of concern. While the rate of growth of household debt has moderated in recent months, it continues to exceed that of income, deepening the vulnerability of the household sector.

Despite the challenging international macrofinancial environment, the Canadian financial system remains relatively strong.

Risks are elevated and have increased over the past six months.

The Governing Council judges that, even though Canada's financial system is currently on a sound footing, risks are elevated and have increased over the past six months. Four major interconnected sources of risk emanate from the external macrofinancial environment: (i) sovereign debt concerns in several countries; (ii) financial fragility associated with the weak global economic recovery; (iii) global imbalances; and (iv) the potential for excessive risk-taking behaviour arising from a prolonged period of exceptionally low interest rates in major advanced economies. The main domestic source of risk arises from the increasingly stretched financial position of Canadian households, which leaves them more vulnerable to adverse events **(Figure 1)**.

Figure 1: Risk assessment: December 2010



Note: Each rung indicates a perceived risk level: the farther away from the centre, the more elevated the perceived risk.

In characterizing these risks, the Bank has modified the categories used in the past four issues of the *Financial System Review*. In particular, the access of Canadian banks to funding markets and the adequacy of their liquidity and capital positions are no longer judged to constitute significant vulnerabilities—although, if other identified risks materialize, there would likely be an adverse impact on banks' liquidity and capital. Another change in our categorization of risks pertains to the treatment of sovereign risk: given the developments of the past six months, fiscal strains are now identified as a separate source of risk rather than as a factor underlying other risks.[1]

KEY RISKS

Global sovereign debt

Acute fiscal strains in peripheral Europe and weaknesses in the European financial system could reinforce each other and have adverse effects on other countries, including Canada, through several interconnected channels.

The financial strains currently affecting parts of the euro area have provided a stark reminder of the close interlinkages between sovereign risk and the financial sector. Underlying this situation is a combination of short-term refinancing problems, concerns about debt sustainability, and longer-term issues of growth and competitiveness in the affected countries. Their fiscal imbalances are, to varying degrees, a result of pre-existing fiscal weaknesses, the fiscal effects of the recession and the costs of supporting

1 For example, sovereign risk was presented in the June 2010 FSR as an important consideration underlying three other risks: the global outlook, global imbalances, and funding and liquidity.

financial institutions. A key concern is that the acute fiscal strains in peripheral Europe and weaknesses in the European financial system could reinforce each other and have adverse effects on other countries, including Canada, through several interconnected channels.

First, debt problems in peripheral euro-area countries could have important cross-border spillover effects, with banks in other European countries potentially experiencing significant losses, both on direct holdings of peripheral debt and on their domestic loan portfolios as economic conditions deteriorate. These effects would be transmitted to other countries with important economic and financial links to Europe.

Second, concerns over the quality of sovereign debt in countries with severe fiscal strains could lead to heightened perceptions of counterparty risk, even for banks that have only indirect exposure to this debt through their interconnections with other institutions. Global bank funding markets could be severely disrupted as institutions become less willing to extend funding to each other.

Third, these problems could escalate into a generalized retrenchment from risk in the global financial system, with effects on the prices of a wide range of risky assets, including equities, currencies and commodities. In credit markets, such generalized risk aversion could result in increased spreads and reduced access for financial institutions and other private sector borrowers. From Canada's perspective, this third channel of financial transmission would likely be the most important.

In addition to these financial spillovers, market concerns over sovereign debt could force countries to implement fiscal consolidation more rapidly, resulting in slower global economic growth.

While public debt challenges are the most acute in peripheral Europe, many advanced economies have fiscal positions that are not sustainable in the long run. The swift propagation of market stress to financial institutions and other countries has demonstrated the important role of market confidence in the transmission of sovereign risk. At present, dislocations in markets are mainly affecting weaker institutions, and sovereign spreads have increased primarily for those governments that are the most vulnerable. Nonetheless, there is a material risk that fiscal strains could be transmitted to others through a generalized loss of confidence.

Canada's fiscal position is stronger than that of most other advanced economies. Moreover, the domestic financial sector has limited direct exposures to the sovereign debt of peripheral euro-area countries. Nevertheless, as noted earlier, there are a number of potential channels through which the Canadian financial system could be adversely affected by sovereign debt problems elsewhere. Overall, the Bank judges that the risk to the Canadian financial system from global sovereign debt is high and has risen since June.

The risk to the Canadian financial system from global sovereign debt is high and has risen since June.

Financial fragility associated with the weak global economic recovery

The pace of the economic recovery in Canada and other advanced countries is projected to be more subdued.

As noted in the October issue of the Bank's *Monetary Policy Report*, the global economic recovery is entering a new phase. With the temporary factors that supported growth in advanced economies in 2010—such as pent-up demand and the inventory cycle—having largely run their course, and with fiscal stimulus projected to shift to fiscal consolidation, the pace of the economic recovery in Canada and other advanced countries is projected to be more subdued than was expected last June.

Although banks around the world have made substantial progress in repairing their balance sheets, they remain unusually strained.

Although banks around the world have made substantial progress in repairing their balance sheets, they remain unusually strained. Some of their principal challenges stem from the current macroeconomic environment. In particular, the outlook for banks in Europe and the United States is clouded by continued weakness in the labour and real estate markets. Both residential and commercial property markets are affected by high refinancing risk, owing to elevated loan-to-value ratios.[2] As discussed in the preceding section, public debt levels also represent a significant vulnerability. Furthermore, the global banking sector faces significant refinancing risk, given the large stock of debt maturing over the next two years. While, to some extent, low interest rates and steep yield curves help financial institutions fund their maturing debt relatively cheaply, investor confidence remains volatile. Risk premiums could increase significantly in reaction to concerns over the weaker macroeconomic environment, and the unusual vulnerability of the global financial system could be prolonged.

The relatively strong position of the Canadian financial sector suggests that its ability to withstand a shock is greater than that of most other jurisdictions. Nonetheless, the potential for domestic markets and institutions to be adversely affected by international conditions is elevated.

Risks arising from the financial fragility associated with a weak global economic recovery have increased since June and are elevated.

Overall, the Bank judges that risks arising from the financial fragility associated with a weak global economic recovery have increased since June and are elevated. A more modest global economic recovery could further delay the improvement in the international financial sector and the pace of structural adjustments.

Global imbalances

Global current account imbalances have widened again in recent quarters.

Although global current account imbalances narrowed considerably during the recession, they have widened again in recent quarters. Such large imbalances cannot persist indefinitely; the more they grow, the greater the magnitude of the future adjustment required to resolve them. In the event of a disorderly resolution—characterized by a sharp adjustment in exchange rates and risk premiums for a wide range of assets—there could be major stresses on financial institutions, particularly those with imperfectly hedged cross-border exposures and funding strategies. Investors with exposures to cross-border carry trades could also experience losses arising from sharp fluctuations in exchange rates.

2 In the United States, there is also a high rate of default on restructured mortgages as well as a potentially large pent-up supply of properties resulting from delinquent mortgages.

Resolving global imbalances requires that the United States and other deficit countries boost domestic saving in a timely and sustained manner. At the same time, surplus economies—particularly the emerging economies of Asia—need to undertake structural reforms to bolster internal sources of growth in order to reduce their reliance on external demand. A transition towards more flexibility in exchange rates is an essential part of the solution, since it would facilitate a durable and orderly narrowing of current external disequilibria and provide greater resilience to future shocks.

Leaders of the G-20 countries have committed to implement policies consistent with these objectives. Most recently, at the Seoul Summit in November, they agreed to strengthen multilateral co-operation to promote external sustainability. In particular, they committed to enhance the G-20 Mutual Assessment Process through the development of guidelines for the timely identification of persistently large external imbalances, and also agreed to assess the nature of such imbalances, as well as the root causes of the factors impeding adjustment.

While these commitments are welcome, the adjustments necessary to resolve global imbalances have not yet been implemented. For example, the rise in the private sector savings rate in the United States has been more than offset by the growing fiscal deficit. Moreover, while Chinese authorities announced in June 2010 that they would introduce greater flexibility in the exchange rate—allowing the renminbi to appreciate—it has, in fact, depreciated in real effective terms since then.

The necessary adjustments to resolve global imbalances have not yet been implemented.

Capital inflows towards emerging-market economies have rebounded since the middle of 2009, putting upward pressure on the currency of recipient economies and raising concerns about their potential to contribute to excessive credit growth and asset-price bubbles in local markets. In particular, net inflows to equity and bond funds that invest in emerging markets have picked up in recent months. A number of countries have intervened in foreign exchange markets to counter upward pressure on their currencies, and some have tightened controls on capital inflows. It is estimated that countries whose currencies account for roughly half of the U.S. real effective exchange rate have taken measures to resist real exchange rate appreciation in the past year. Since June, there have been significant geopolitical tensions over external imbalances, focused to a large extent on possible spillover effects from exchange rate and monetary policies. The risk of real and financial protectionism has increased. Thwarting adjustment will only exacerbate the buildup of imbalances, ultimately requiring a larger adjustment and increasing the risk of a disorderly resolution.

Thwarting adjustment will only exacerbate the buildup of imbalances, ultimately requiring a larger adjustment and increasing the risk of a disorderly resolution.

Overall, the Bank judges that the risk of market turmoil resulting from global imbalances is high and has risen since June. Heightened tensions in currency markets and related risks associated with global imbalances could result in a more protracted and difficult global recovery, causing further stress in the financial system.

The risk of market turmoil resulting from global imbalances is high and has risen since June.

Low interest rate environment in major advanced economies

A long period of very low interest rates may be associated with excessive credit creation and undue risk-taking as investors seek higher returns.

Interest rates are at extraordinarily low levels in the major advanced economies, and markets are pricing in the likelihood that this will continue for an extended period. While stimulative monetary policy is needed to support the global economic recovery, experience suggests that a long period of very low interest rates may be associated with excessive credit creation and undue risk-taking as investors seek higher returns, leading to the underpricing of risk and unsustainable increases in asset prices. The record issuance of high-yield debt securities in the United States, the rebound of capital flows into emerging-market economies and the popularity of commodity exchange-traded funds in recent quarters all suggest that global investors have indeed been seeking to enhance their returns by increasing investment in riskier assets.

Institutional investors with liabilities having a duration exceeding that of their assets, such as life insurance companies and defined-benefit pension plans, are particularly affected by a sustained period of low interest rates. In this environment, the combination of upward pressure on the actuarial value of contractual liabilities and reduced yields on assets is likely to put pressure on the balance sheets of these entities, and potentially encourage risk-taking behaviour as these institutions strive to achieve the minimum returns they have guaranteed to policyholders and beneficiaries.

Given the low cost of rolling over and extending weak and impaired credits, expectations of a sustained period of very low interest rates may also reduce incentives for financial institutions to repair their balance sheets in a timely manner. In particular, there are concerns that extraordinarily low interest rates may allow banks to exercise forbearance by revising repayment terms for borrowers in difficulty. Banks with weak capital positions may have incentives to follow such a practice, since writing off impaired loans erodes capital.

The influence of sustained low interest rates in major advanced economies on risk-taking behaviour is a powerful dynamic that bears watching. The risk of this environment jeopardizing financial stability in Canada in the near term is moderate.

The influence of sustained low interest rates in major advanced economies on risk-taking behaviour is a powerful dynamic that bears watching. While the Bank judges that the risk of this environment jeopardizing financial stability in Canada in the near term is moderate, careful monitoring of risk-taking is essential so that any resulting buildup of financial imbalances can be identified early.

Canadian household finances

The proportion of households with stretched financial positions that leave them vulnerable to an adverse shock has grown significantly in recent years.

In Canada, household credit has continued to expand rapidly during the recession and the early stages of the recovery. While this expansion—in contrast with the experience in previous downturns and in other advanced economies—is in part a testament to the resilience of Canada's financial system, it is also an important source of risk. The proportion of households with stretched financial positions that leave them vulnerable to an adverse shock has grown significantly in recent years, as the growth rate of debt has outpaced that of disposable income. The risk is that a shock to economic conditions could be transmitted to the broader financial system through a deterioration in the credit quality of loans to households. This would prompt a tightening of credit conditions

that could trigger a mutually reinforcing deterioration of real activity and financial stability.

Developments since the June FSR suggest that the vulnerability of the Canadian household sector has increased. In some regions, lower house prices weigh on personal wealth levels. Moreover, while there are signs of moderation in the pace of debt accumulation by households, their credit continues to grow faster than income. Without a significant change in behaviour, the proportion of households that would be susceptible to serious financial stress from an adverse shock will continue to grow.

While there are signs of moderation in the pace of debt accumulation by households, their credit continues to grow faster than income.

The probability of an adverse labour market shock materializing is judged to have edged higher in recent months, owing to the downward revision in the October *Monetary Policy Report* to the outlook for the global and Canadian economies. The Bank has conducted a partial stress-testing simulation to estimate the impact on household balance sheets of a hypothetical labour market shock that would increase the unemployment rate by 3 percentage points. The results suggest that the associated rise in financial stress among households would double the proportion of loans that are in arrears three months or more. Owing to the declining affordability of housing and the increasingly stretched financial positions of households, the probability of a negative shock to property prices has risen as well.

The Bank judges that, overall, the risk of a system-wide disturbance arising from financial stress in the household sector is elevated and has edged higher since June. This vulnerability is unlikely to decline quickly, given projections of subdued growth in income.

The risk of a system-wide disturbance arising from financial stress in the household sector is elevated and has edged higher since June.

POLICY ACTIONS AND ASSESSMENT

The Governing Council judges that the probability of an adverse shock that could compromise the stability of the Canadian financial system remains significant even though the domestic financial sector is currently on a solid footing. The overall level of risk has increased since June. Concerns arise from the combination of fiscal strains in many advanced economies, the continued fragility of the international financial sector associated with a slow and uneven global recovery, global imbalances, and the rising vulnerability of Canadian households to adverse shocks. The behaviour of market participants in the current environment of low interest rates in the major advanced economies is an emerging source of vulnerability. A sustained search for higher returns without appropriate attention to the associated risks might lay the foundation for a further buildup of financial imbalances.

It is essential that all governments continue to take steps to stabilize and ultimately reduce public debt ratios. Commitments from G-20 leaders recognize the need for both medium-term fiscal sustainability and carefully chosen timelines for implementation so as not to impede the recovery. Most governments have already announced plans for consolidation. To reinforce credibility, they need to take concrete measures consistent with these pre-announced plans. Within Europe, international financial support, provided in particular through the European Financial Stability Facility and the International Monetary Fund (IMF), will enable

It is essential that all governments continue to take steps to stabilize and ultimately reduce public debt ratios.

countries with acute sovereign debt challenges to undertake fiscal consolidation in an orderly manner and in a suitable time frame. Consideration should be given to enhancing these programs if necessary.

Progress is needed at the international level to address outstanding problems stemming from the crisis.

To put global financial stability on a firmer footing, progress is needed at the international level to address outstanding problems stemming from the crisis and fully restore confidence in the banking sector. For example, according to estimates from the International Monetary Fund, about one-quarter of the required writedowns and loss provisions on impaired assets have yet to be realized. There is also a significant concentration of bank debt maturing over the next 24 months, suggesting that near-term bank funding pressures in global markets will remain high. Continued focus is required to address weaknesses, and consideration should be given to targeted capital enhancements where necessary.

Firm implementation of the G-20 commitments to co-operate in resolving global imbalances is essential.

Firm implementation of the G-20 commitments to co-operate in promoting an orderly, timely and sustained resolution of global imbalances is essential. Market-oriented exchange rates that reflect underlying economic fundamentals are needed to facilitate this adjustment and strengthen the resilience of economies to shocks. Surplus economies also need to undertake reforms to bolster self-sustaining domestic sources of growth—thereby reducing their reliance on external demand—while deficit countries need to boost national savings. While many surplus countries may prefer a slower pace of reform for near-term domestic reasons, greater flexibility is required to sustain their own economic recoveries, as well as a more stable international macrofinancial environment, of which they are an important, and growing, part.

The substantial strengthening of global capital and liquidity standards endorsed by G-20 leaders represents an important milestone towards a more resilient banking system.

To safeguard financial stability over the medium term, the regulatory reform agenda established by G-20 leaders must be implemented within an appropriate time frame. The recent agreements reached by the Group of Governors and Heads of Supervision to strengthen international capital requirements for banks and to introduce new global standards for bank liquidity are a significant development in this regard. This substantial strengthening of global capital and liquidity standards was endorsed by G-20 leaders at the Seoul Summit and represents an important milestone towards a more resilient banking system. The enhanced standards will be phased in over time so that banks can support the economic recovery while moving towards the higher requirements. The benefits will therefore build over time. An important immediate benefit of the agreement is that it alleviated some of the uncertainty around the future regulatory regime. Uncertainty will be reduced further as authorities continue their efforts to finalize other components of the global reform agenda. The agreed reforms to make the banking system more resilient are outlined in **Box 1**.

Reducing the likelihood and consequences of future periods of turmoil also requires a policy response that gives appropriate emphasis to managing systemic risks over the cycle and across institutions, complemented by structural measures to contain the propagation of risk across the system. Actions to establish a more resilient financial market infrastructure are particularly important in this regard. This issue of the FSR includes four reports exploring

policy initiatives that are consistent with these objectives. They examine countercyclical capital buffers, the infrastructure for over-the-counter derivatives markets, the use of central counterparties, as well as contingent capital and bail-in debt securities.

In Canada, the deteriorating financial position of the household sector also requires vigilance. Important measures were announced by the Government of Canada in February 2010 to strengthen underwriting practices for government-backed insured mortgages. These measures included a reduction in the maximum loan-to-value ratio of refinanced mortgages, a higher minimum down payment on properties not occupied by the owner, as well as a more stringent qualifying test that requires all borrowers to meet the standards for a 5-year fixed-rate mortgage, even if they are applying for a mortgage with a variable rate and/or a lesser term. These measures are now starting to have an impact. When taking on debt, households bear ultimate responsibility for ensuring that they will be able to service that debt in the future. It is also essential that financial institutions actively monitor the risk surrounding households' ability to service their debt over time, taking into account the macroeconomic outlook. Authorities are co-operating closely and will continue to monitor the financial situation of the household sector.

Important measures taken by the Government of Canada to strengthen underwriting practices for government-backed insured mortgages are now starting to have an impact.

Box 1

Global Reforms: Making the Banking Sector More Resilient

In response to a G-20 commitment, the Governors and Heads of Supervision (GHOS), the governing body of the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), agreed in July and September 2010 to several measures for strengthening capital and liquidity regulation.[1] This agreement, endorsed by G-20 leaders in November at the Seoul Summit, is expected to bolster the resilience of the international financial sector and to produce considerable net benefits for the global economy.

In summary, capital reforms will raise the quality, consistency and transparency of the capital base, as well as increasing the minimum level of common equity that banks will be required to hold. Reforms incorporate a capital conservation buffer above the minimum requirement that can be used to absorb losses during periods of stress. An important novel element of the new capital framework is the introduction of a discretionary countercyclical capital buffer. Requiring banks to build a capital buffer above the regulatory minimum in periods of excessive credit growth, and allowing them to draw down this buffer when the cycle turns, will mitigate the tendency of bank capital regulation to amplify movements in lending conditions and the real economy.

Taken together, these reforms to capital requirements will bring an important reduction in system-wide risk. In addition to raising the quality of the capital base, the BCBS has improved the risk coverage of the regulatory framework to better capture some significant risks. In particular, the rules governing capital requirements for trading-book exposures, complex securitizations, and exposures to off-balance-sheet vehicles have been substantially strengthened. An additional element in the regulatory capital framework is a leverage ratio that will serve as a backstop to the risk-based capital requirement. A regulatory leverage limit is already in place in Canada, and evidence suggests that it played a role in limiting the buildup of imbalances in the domestic banking sector in the period leading up to the crisis.

The BCBS has also agreed to new global liquidity standards that will make banks more resilient to short-term disruptions in access to funding and will address longer-term structural mismatches of liquidity on their balance sheets. These standards include a measure to ensure that banks have enough liquid assets to cover their commitments over a 30-day period following a liquidity shock (the liquidity-coverage ratio). This ratio will be

(continued)

1 The measures are outlined in <http://www.bis.org/press/p100726.htm> and <http://www.bis.org/press/p100912.htm>.

Box 1 (continued)

Global Reforms: Making the Banking Sector More Resilient

underpinned by another that focuses on the longer-term structure of bank funding, with the goal of ensuring adequate stable funding for long-term assets (the net stable funding ratio (NSFR)).

The timeline for implementing the capital reforms was designed to ensure that the banking sector can meet the higher capital standards through earnings retention and reasonable levels of capital raising, while still supporting lending to the economy. The standards will be phased in beginning in January 2013. The agreement calls for implementation of the reforms to be completed by 2019. National authorities have the discretion to impose shorter transition periods where appropriate. Given limited experience with liquidity standards in complex financial systems, the BCBS is taking a carefully considered approach to the design and implementation of these standards. After an observation period beginning in 2011, during which time the ratios will be monitored, the liquidity-coverage ratio will be formally introduced on 1 January 2015. The revised net stable funding ratio will move to a minimum standard by 1 January 2018. In Canada, reforms pertaining to the adequacy of both capital and liquidity will be overseen by the Office of the Superintendent of Financial Institutions.

In August 2010, the Financial Stability Board and the BCBS published assessments of the potential macroeconomic costs and benefits of enhanced capital and liquidity requirements for the banking sector.[2] At the same time, the Bank of Canada published a summary of the costs and benefits for the Canadian economy.[3] The results for Canada, which are broadly in line with the international results, suggest that increases in the required level of capital and liquidity in the banking sector will have substantial macroeconomic benefits: for example, the incidence of financial crises would be lower and their severity reduced. The economy would also benefit from smoother economic cycles and a lower risk that resources are misallocated. Given the scale of potential losses in the event of a crisis, the potential economic benefits of stronger capital and liquidity standards are clearly significant. These benefits are offset to only a limited extent by wider lending spreads as banks pass on to their customers some of the higher costs of carrying more capital and liquid assets. On the conservative assumption that these costs are fully passed on, a representative 2-percentage-point increase in capital requirements, in conjunction with the new liquidity standards, would widen lending spreads by approximately 42 basis points. On balance, the benefits of stronger capital and liquidity requirements are judged to be substantial on a net present-value basis, amounting to roughly 13 per cent of GDP, or $200 billion in the Canadian context.

2 For more information, see the interim report of the Macroeconomic Assessment Group at <http://www.bis.org/publ/othp10.htm> and the report on the long-term impact of enhanced standards at <http://www.bis.org.publ/bcbs173.htm>.

3 The Bank's assessment of the impact of enhanced global standards on the Canadian economy is available at <http://www.bankofcanada.ca/en/publication/strengthening.html>.

The Macrofinancial Environment

This section of the *Review* provides an assessment of macrofinancial conditions to support the evaluation of the key risks and vulnerabilities for Canadian financial stability outlined in the preceding section. It begins by exploring the global economic context before focusing on trends and issues in international and Canadian financial markets and institutions, as well as the financial position of Canadian households and businesses.

GLOBAL ECONOMY

As outlined in the Bank's October *Monetary Policy Report*, the global economic recovery is entering a new phase, with a weaker growth profile that reflects the broad forces of household and bank deleveraging, as well as the fiscal consolidation taking place in several advanced economies. The recovery is projected to remain uneven across regions, with demand continuing to grow at an unusually modest pace in advanced economies relative to emerging-market economies. After narrowing during the crisis, global imbalances have begun to grow again in recent quarters, with both the U.S. current account deficit and the Chinese trade surplus increasing.

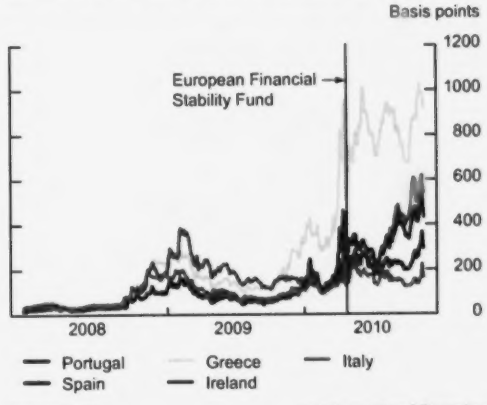
In the context of the weaker macroeconomic outlook, the fiscal situation in a number of advanced countries remains a significant source of vulnerability as a result of high debt levels and, in some cases, substantial concentrations of maturing debt to be refinanced, weak growth and dislocations in financial markets. Financial market indicators of sovereign credit risk have increased in recent weeks, particularly for some peripheral European countries **(Chart 1)**.

Private capital flows to emerging-market economies rebounded in recent quarters, largely because of their stronger economic prospects and resulting higher returns on financial assets, compared with advanced economies. These inflows have caused emerging-market currency indexes to appreciate **(Chart 2)**. In response, authorities in a number of countries have taken measures to limit capital inflows and/or have substantially increased foreign exchange intervention. Since foreign exchange reserves are composed primarily of debt issued by governments in the advanced economies, the accumulation of reserves by emerging-market economies has to some extent reinforced interest rate differentials, putting further upward pressure on their currencies.

Most commodity prices have risen significantly since June. While this is partly the result of strong demand from emerging-market economies, anecdotal evidence suggests that heightened

Chart 1: Indicators of sovereign risk have increased for some peripheral European countries in recent weeks

Spreads on 5-year sovereign credit default swaps



Source: Markit

Last observation: 3 December 2010

Chart 2: The currencies of several EMEs have appreciated in recent months

Indexes (January 2009 = 100)

Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2010

demand from investors seeking greater returns in an environment of low interest rates and high liquidity is also playing a role. For example, investors have been turning to commodity-linked exchange-traded funds. In cases where the portfolios underlying these funds are composed of the physical commodities themselves, investor demand has contributed directly to higher prices in commodity markets; in other cases, the influence operates more indirectly, via the futures markets.

FINANCIAL MARKETS

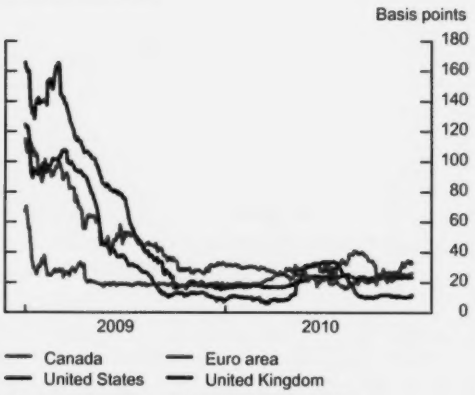
There have been two broad themes in financial markets since the June FSR. First, since yields on long-term government bonds remain at very low levels in the major advanced economies—and particularly as the recovery in these countries is projected to be more modest—there has been mounting evidence that investors are turning increasingly to riskier assets in search of higher returns. A second theme has been the recurring stresses associated with the state of the banking sectors and fiscal situations of several European countries. After a period of relative calm over the summer, there has been a resurgence of tensions in euro-area financial markets in recent weeks, with government bond yields rising sharply in several countries.

Money markets

As the focus on fiscal strains in Ireland and some southern European countries intensified in early November, pressures in short-term bank funding markets in the euro area have re-emerged, particularly for funding in U.S. dollars. In contrast with the broad-based dislocations in euro-area funding markets experienced last spring, financing conditions have thus far been constrained mainly for financial institutions with weaker fundamentals. Bank funding markets in other jurisdictions are generally functioning well **(Chart 3)**.

Chart 3: Outside the euro area, short-term bank funding markets are functioning well

Spreads between 3-month interbank offered rates[a] and overnight index swaps



a. For the United States and the United Kingdom, LIBOR; for the Euro area, EURIBOR; and for Canada, CDOR

Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2010

Canadian short-term funding markets were largely unaffected by last spring's turmoil in global funding markets and have continued to function well in the most recent episode of market turbulence, with the spread between the Canadian Dealer Offered Rate (CDOR) and the rate for 90-day overnight index swaps (OIS) essentially unchanged. Moreover, anecdotal evidence suggests that investor demand for money market instruments remains strong.

Nevertheless, both Canadian and international funding markets remain susceptible to the re-emergence of widespread tensions under certain adverse scenarios, given the challenges faced by the global banking sector and the continued fragility of some institutions abroad.

Corporate debt markets

Corporate debt markets around the world continue to be supported by strong investor demand for fixed-income instruments, including from less-traditional sources (such as equity investors, households and leveraged funds). This has contributed to improved liquidity in secondary markets, as evidenced by a tightening in corporate spreads and an increase in trading volumes.

The current environment has supported elevated corporate bond issuance across the credit spectrum **(Chart 4)**. In particular, issuance of U.S.-dollar high-yield debt has reached a historic high. The search for yield has also supported increased issuance of securities with longer maturities, especially in the most recent period.[1] Owing partly to the relative strength of Canada's banking, corporate and government sectors, demand by foreign investors for Canadian debt securities remains robust.[2] A number of Canadian issuers, including some banks and provincial governments, have taken advantage of this strong international demand for Canadian debt products by accessing markets outside Canada.

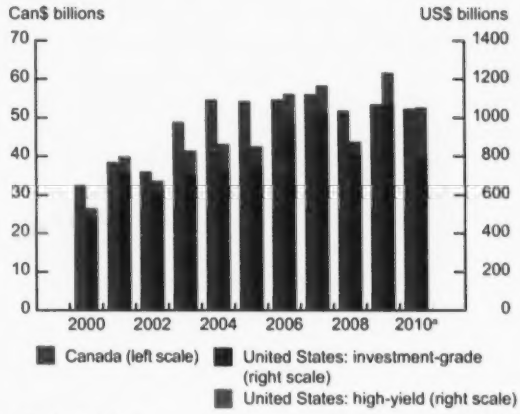
Not surprisingly, given the strength of demand, credit spreads have tightened further in Canada and in other key developed markets, although they generally remain above historical averages **(Chart 5)**.[3] Assuming a 40 per cent recovery rate, the current spreads on North American indexes for corporate credit default swaps (CDS) imply a default rate for the next five years of 1.50 per cent per year for investment-grade issuers and 5.25 per cent per year for high-yield issuers. Based on historical data, these implied default rates, although well below the peaks reached in previous recessions, are higher than the average realized default rates.[4] Overall, this suggests that current pricing in corporate bond markets is consistent with expectations of a modest economic recovery in industrialized economies.

Equity markets

Global equity markets have rallied since the setback experienced in the spring **(Chart 6)**. Consistent with the uneven pattern of global demand, equity indexes in emerging-market economies have risen more than those in advanced economies. Equity prices generally remain below their 2007 levels—in some cases substantially so.

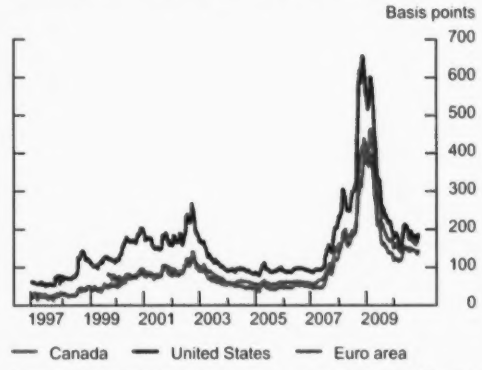
While past economic cycles were characterized by a rapid increase in the ratio of equity prices to realized earnings following the end of a recession, this is currently not the case.[5] This difference can be explained by the lower drop in overall corporate earnings in the recent recession compared with previous economic downturns in Canada and the United States. In addition, expectations of a more modest recovery compared with past cycles may weigh on the prospects for the future appreciation of prices. Although corporate earnings increased markedly over the past year and, according to private sector consensus forecasts,

Chart 4: Strong investor demand has supported corporate debt issuance, particularly of high-yield securities
Gross issuance



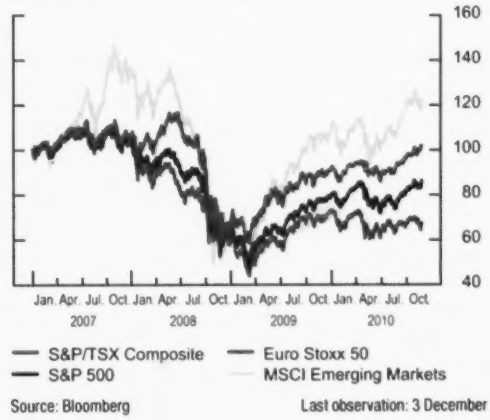
a. Year-to-date values
Sources: Bank of Canada and Bloomberg
Last observation: October 2010 for Canadian data; November 2010 for U.S. data

Chart 5: Spreads on investment-grade corporate bonds remain above historical averages



Source: Bank of America Merrill Lynch
Last observation: 3 December 2010

Chart 6: After experiencing a setback last spring, global equity markets have resumed their recovery
Equity indexes (January 2007 = 100)



Source: Bloomberg
Last observation: 3 December 2010

1 For instance, 45 per cent of total corporate debt issued in the Canadian market in the third quarter had a maturity of 5 to 10 years, and 9 per cent a maturity of 30 years or more, compared with averages of 32 per cent and 3 per cent, respectively, since 1999.

2 Statistics Canada data show that, in the 12-month period ending in September 2010, non-resident investors purchased $105 billion in bonds in Canadian markets, compared with $43 billion over the same period in 2009.

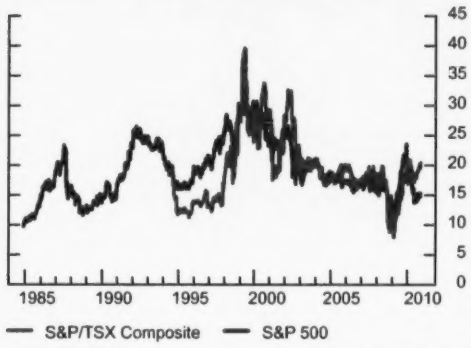
3 While corporate spreads in Canada and the euro area are above their levels from the early 2000s, U.S. spreads are somewhat lower, particularly for high-yield investors.

4 Default rates for high-yield issuers have peaked at about 12 per cent during every recession since 1990, and the average default rate since the 1980s has been 4.5 per cent. Moody's reports that, for the period from 1989 to 2009, the average cumulative default rate over a five-year window was 0.9 per cent for Canadian investment-grade issuers and 1 per cent for U.S. investment-grade issuers.

5 Because of data limitations, comparisons with past economic cycles are possible for the United States only.

Chart 7: Equity valuations reflect expectations of a modest recovery in advanced economies

Ratio of equity prices to 1-year realized earnings



Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2010

are expected to grow faster than historical norms in 2010 and 2011, price-earnings ratios in some advanced economies generally remain below their recent historical averages **(Chart 7)**. This suggests that markets may be reassessing the attainability of these projected elevated earnings in light of the significant downward revisions to expectations for economic growth.

The Canadian equity market has experienced a stronger recovery than those in most other advanced economies: the S&P/TSX Composite Index is currently close to the peak reached at the beginning of 2007, and the forward price-earnings ratio is in line with its historical average. This evidence is consistent with the comparatively better performance of the Canadian economy, the stronger position of Canadian banks and the increase in commodity prices resulting from the recent robust performance of emerging-market economies.

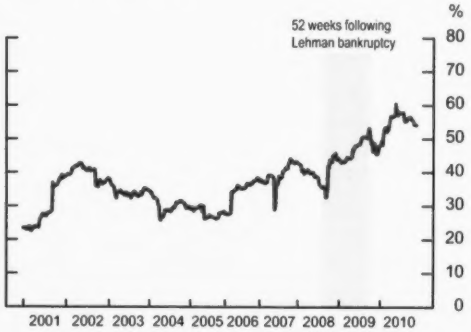
Prospective concerns

Considering the historical level of corporate bond spreads and equity price-earnings ratios, the current valuation of equity and fixed-income markets appears to reflect expectations of a modest recovery and low interest rates in the major advanced economies. However, unlike other episodes when government bond yields fell, prices in most risky asset classes have appreciated, resulting in an increase in the correlation in price movements across a broad range of financial assets. There may thus be greater potential for a shock affecting one risky asset class to spread to other risky asset classes, generating increased volatility across markets.

An analysis of the factors driving the weekly rates of return on a wide range of assets suggests that, since the bankruptcy of Lehman Brothers in September 2008, a higher proportion of the overall variation in weekly asset returns can be explained by a common factor **(Chart 8)**.[6, 7] Anecdotal evidence suggests that this common factor could be related to ample liquidity in the global financial system and volatile market perceptions of the international macroeconomic outlook. Exceptionally low yields on government bonds are also likely playing a role as investors seek to raise returns by increasing their exposure to a broad range of higher-yielding assets. As noted, although the valuation of risky assets is currently not out of line with the historical norm, in a sustained low-return environment there could be a buildup of financial vulnerabilities resulting from excessive risk-taking. Yet, in contrast with the low-yield environment of 2005–07, current valuations seem to be more reflective of the economic situation than a by-product of excessive leverage.

Chart 8: Co-movements in asset prices reflect ample liquidity and volatile perceptions of the global macroeconomic outlook

Contribution of the first common factor to the variation in asset returns estimated through principal-component analysis (52-week rolling window)[a]



a. See footnotes 6 and 7 for information on the methodology used.

Sources: Bloomberg and Bank of Canada calculations

Last observation: 28 October 2010

6 The principal-component analysis used here is a statistical methodology that describes co-movements between variables in terms of a small number of uncorrelated common factors. If all the data under consideration were perfectly correlated, the first common factor would explain all of the variation in the data; conversely, if all the data were uncorrelated, the first factor would explain none of the variation.

7 The assets used in this analysis are: the S&P 500 Index; the S&P/TSX Composite Index; the Euro Stoxx 50 Index; the MSCI Emerging Markets Index; the MSCI Asia Pacific Index; the U.S.-dollar index; the exchange rate of the Canadian dollar, the Australian dollar and the euro against the U.S. dollar; oil prices; the CRB Index; U.S. 10-year government bond yields; Canadian 10-year government yields; German 10-year government yields; spreads on 10-year Portuguese bonds; spreads on 10-year Greek sovereign bonds; the Merrill Lynch global corporate bond spread; the Merrill Lynch Canadian investment-grade spread; the Merrill Lynch U.S. investment-grade spread; and the Merrill Lynch U.S. high-yield spread.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Global banking sector

Since last June, global banks have continued to repair their balance sheets and to bolster liquid assets and capital buffers. The pace of improvement has been slow, however, and significant vulnerabilities remain. Global banks will face a number of challenges in the period ahead, including upcoming refinancing needs, continued dislocations in property markets, slow economic growth and persistently high unemployment.

Profitability and capital adequacy

The global banking sector as a whole continues to earn profits **(Chart 9)**, but the primary driver of profitability has changed. Whereas in 2009 profits were fuelled largely by elevated trading revenues, this year, they have largely reflected declining loan losses.

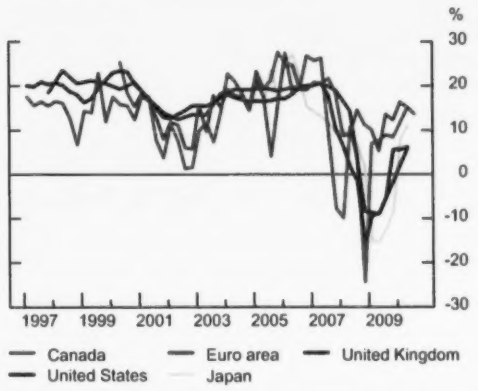
Banks continue to increase both the size and quality of their capital **(Chart 10)**, aided by improvements in retained earnings. Should the recent profitability gains not be sustained, further improvements to capital positions could be more challenging. Even though loan losses have declined, they continue to be elevated by historical standards **(Chart 11)**. Overall, the global banking system remains strained, and credit quality could deteriorate further in an extended period of modest economic growth. While banks around the world have made significant progress towards recognizing losses on impaired assets, the IMF estimates that restoring the soundness of the global banking system requires additional writedowns and loan provisions of approximately US$550 billion (about 25 per cent of the total required).[8]

The challenges are most acute in Europe. While the status of individual banks varies across jurisdictions, the European banking sector as a whole has been weakened by the legacy of the financial crisis. In particular, exposures to property markets and the household sector represent a significant challenge in Ireland and Spain, and the combination of projections of modest growth and significant fiscal strains is adding to the vulnerability of banks across Europe. There are also concerns about the state of smaller, regional lending institutions in many countries. Since these institutions, as a group, account for a sizable share of the banking sector in several countries, losses could affect the stability of the overall domestic banking sector. Weaker banks pose a threat to financial stability across Europe, given the high degree of interconnectedness in the region.

Exposures to both residential and commercial real estate markets also remain a source of vulnerability in the United States. Higher vacancy rates for commercial properties are leading to increased loan defaults, although loss rates are lower than those estimated in the baseline scenario from the April 2009 stress test conducted by U.S. authorities as part of the Supervisory Capital Assessment Program. These losses also reduce revenues from commercial mortgage-backed securities. Hence, weak real estate markets are

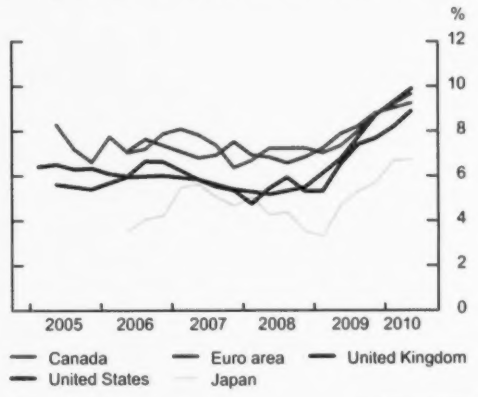
8 See the October 2010 issue of the IMF's *Global Financial Stability Report*.

Chart 9: The profitability of banks around the world is returning to historical norms
Return on equity



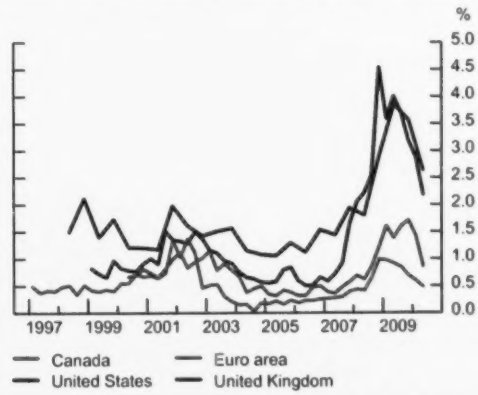
Source: Bloomberg — Last observation: 2010Q2

Chart 10: Capital ratios are rising around the world
Average ratio of common equity to risk-weighted assets



Source: Bloomberg — Last observation: 2010Q2

Chart 11: Loan losses are trending downward
Provisions for loan losses as a percentage of total loans (annualized)



Note: U.S. data exclude Goldman Sachs, Bank of America Merrill Lynch and Morgan Stanley.
Source: Bloomberg — Last observation: 2010Q2

putting stress on both loan and trading books. Slow wage growth and persistent unemployment will delay the recovery in the housing market and hamper the ability of vulnerable households to service their debts, potentially leading to further loan delinquencies or defaults. The volume of restructured loans for residential real estate has risen, which is a welcome indication that banks are addressing remaining vulnerabilities. However, recent moratoriums on foreclosures, resulting from concerns about irregularities in the foreclosure process, could slow the resolution of these problems.[9]

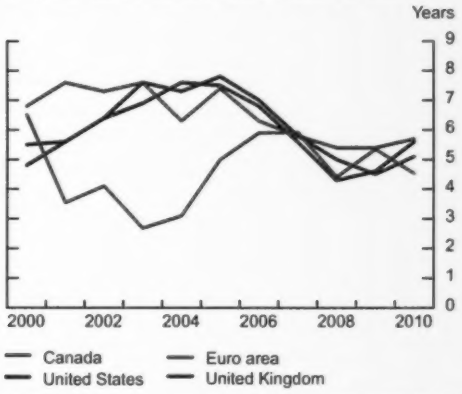
In emerging-market economies, there are concerns that fiscal stimulus and capital inflows have led to unsustainable increases in bank loans. Since last June, authorities have been intervening to ease pressures in credit and asset markets. For example, authorities in Hong Kong, Singapore and China have increased minimum down payments and reduced maximum loan-to-value ratios, especially on loans for second homes. In the event of a disorderly or abrupt unwinding of financial imbalances, non-performing loans could rise materially.

Funding

International banks continue to increase liquid assets and search for stable, longer-term funding, but progress has been slow. Many institutions still rely on wholesale funding, and the average maturity of new issuances has declined since the beginning of the crisis **(Chart 12)**. Some small banks that have traditionally relied on retail deposits to finance their operations are facing stronger competition, given that the banking sector as a whole is seeking to improve the stability of its liquidity position by reducing its reliance on wholesale sources of funds.

Chart 12: The average maturity of new debt issuance has declined since the beginning of the crisis

Weighted average maturity, Moody's-rated bank debt



Source: Moody's

Last observation: October 2010

The global banking sector faces significant refinancing challenges in the coming years. Elevated stocks of bank debt are set for refinancing before the end of 2012—at a time when many governments also have sizable financing needs—and government-guaranteed debt will also need to be replaced.

Heightened market focus on sovereign risk in peripheral Europe has jeopardized the ability of banks from these countries to access funding markets, and their use of the European Central Bank's liquidity facilities has risen. In recent weeks, funding conditions have deteriorated across Europe, although stronger institutions are still able to obtain funds at cost-effective terms.

Canadian banking sector

The capital positions of Canada's major banks have strengthened further since June. While their profitability has declined slightly in recent quarters, it remains reasonably strong by historical standards and is above that of banks in other jurisdictions. Canadian banks also continue to enjoy ready access to domestic and global capital markets for funding.

9 There is also a risk that U.S. banks will be required to repurchase a significant amount of the impaired subprime mortgages that they securitized before the crisis. Some large institutional investors and government-sponsored enterprises are seeking to return such assets to the originating bank on the basis of alleged misrepresentation in the securitization process.

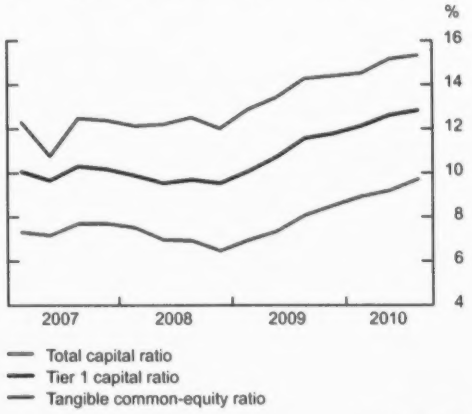
Profitability and capital adequacy

Risk-weighted capital ratios have improved further since June **(Chart 13)**, in line with trends in other jurisdictions. As was the case prior to the financial crisis, Tier 1 ratios in Canada are higher than those in most other banking systems. The profitability of Canadian banks also remains relatively strong, with an average return-on-equity ratio of 13.6 per cent in the third quarter of 2010. This return is down slightly from earlier in the year, but significantly above the cyclical trough reached in the second quarter of 2009. Profitability has been underpinned by a rebound in profits from the banks' core retail and commercial lending businesses, driven primarily by a decrease in loan losses. Total loan losses have receded markedly since peaking at an annualized rate of about 1 per cent of loans in the second quarter of 2009, and were about 0.5 per cent in the third quarter of 2010. Even at the peak, loan-loss rates during the most recent recession were lower than those seen in previous recessions. While most indicators of credit quality point to an improvement in asset quality in Canadian loan portfolios, some banks have significant portfolios of U.S. residential and commercial real estate loans. As discussed in the section on the global banking sector, the quality of these loans remains a significant source of vulnerability. Even though Canadian banks have few direct exposures to the most vulnerable banking sectors in the euro area **(Table 1)**, significant stress in the European banking sector could, nonetheless, affect them in the event of generalized pressure in funding markets or spillover to the largest European banks.

Since major Canadian banks have large exposures to the household sector **(Chart 14)**, loan portfolios could be adversely affected by the state of Canadian household finances or by a real estate shock. Although a significant portion of bank exposures to the household sector is in the form of mortgages that are insured against default, banks could incur losses on other loans to households, such as uninsured mortgages and unsecured household credit. In light of the high level of indebtedness of Canadian households, some caution in banks' lending to households is warranted.

Chart 13: Capital ratios at Canadian banks continue to improve

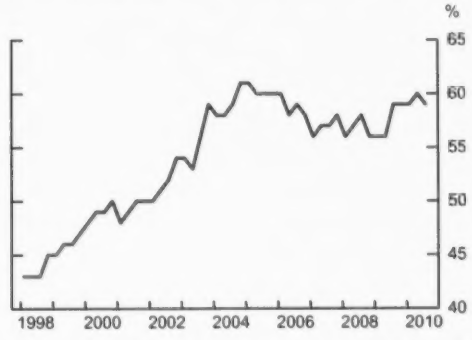
Risk-weighted capital ratios of major Canadian banks



Source: Regulatory filings — Last observation: 2010Q3

Chart 14: Household credit accounts for a large share of the loan portfolios of Canadian banks

Household loans as a percentage of total loans, major Canadian banks



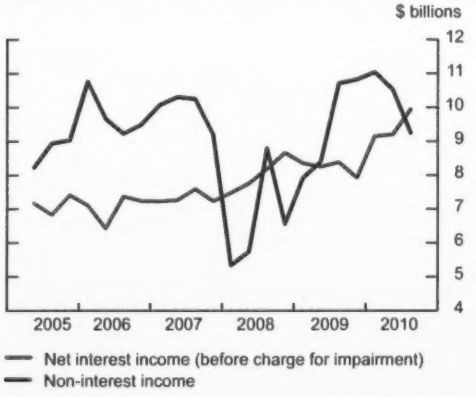
Source: Regulatory filings — Last observation: 2010Q3

Table 1: Foreign exposures of Canadian banks, as of 30 June 2010

	Gross exposures (Can$ billions)	As a percentage of total assets (%)
United States	463.2	15.2
United Kingdom	75.9	2.5
France	20.2	0.7
Germany	15.0	0.5
Greece	0.4	0.01
Ireland	6.2	0.2
Italy	2.0	0.07
Portugal	0.4	0.01
Spain	3.1	0.1
Other countries	272.6	8.9
Total	859.0	28.1

Sources: Bank for International Settlements and Bank of Canada calculations

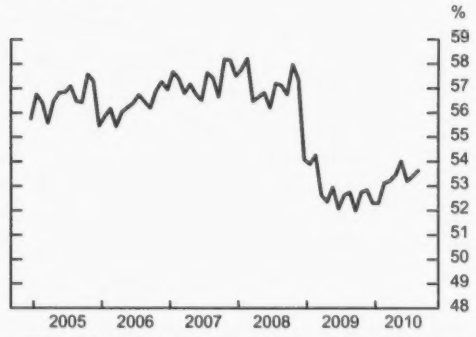
Chart 15: The non-interest income of major Canadian banks has declined in recent quarters



Source: Regulatory filings Last observation: 201003Q3

Chart 16: Reliance on wholesale funding has declined relative to pre-crisis levels, but remains substantial

Wholesale funding as a percentage of the total funding of major Canadian banks[a]

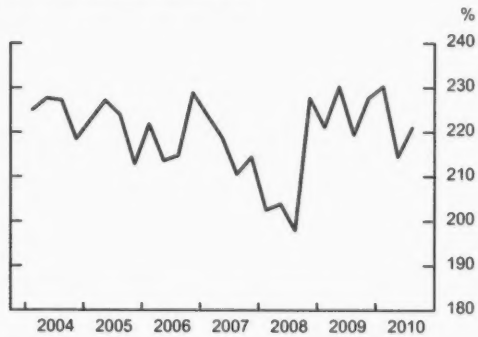


a. Wholesale funding includes non-retail deposits, repurchase agreements, bankers' acceptances and subordinated debt.

Source: Regulatory filings Last observation: September 2010

Chart 17: The capital positions of Canadian life insurers are well above the regulatory minimum

Minimum continuing capital and surplus requirements ratio (MCCSR) for major Canadian life insurers



Note: The regulatory target and minimum for the MCCSR ratio are 150 per cent and 120 per cent, respectively.

Source: Regulatory filings Last observation: 201003Q3

Partially offsetting the improvement in revenues from lending activity, non-interest income, notably from trading activities, has declined in recent quarters **(Chart 15)**. Activities in capital markets were exceptionally profitable in 2009, and recent developments reflect a return to a level of profits that is closer to the historical norm.

In recent months, some Canadian banks have acquired troubled U.S. banks, with a number of these transactions assisted by U.S. authorities.[10] As well, some Canadian banks are continuing to expand into global capital markets and wealth-management business lines. The ability of Canadian banks to take advantage of growth opportunities in the wake of the crisis is a reflection of their soundness and profitability. However, as with any acquisition, banks need to ensure that the risks surrounding these new business lines are well understood, and that growth does not outpace the capabilities of their risk-management processes.

Funding

Given the strong capitalization of Canadian banks, global financial strains would likely affect the Canadian banking system mainly through the funding channel. As the crisis illustrated, banks that rely heavily on wholesale funding sources can quickly run into difficulty when markets are under stress. The global liquidity standards proposed by the Basel Committee on Banking Supervision, once implemented, will enhance the resilience of banks' funding positions. Generally, the standards will require banks to hold higher amounts of liquid assets, and will favour longer-term over short-term funding, and retail funding over wholesale funding.

Major Canadian banks currently hold more liquid assets than before the crisis. They have also shifted their funding away from wholesale markets, which tend to be a less-stable source of funds than retail deposits, particularly in times of stress **(Chart 16)**. As in other jurisdictions, Canadian banks have a significant amount of wholesale debt coming due in the near term. Banks are actively planning for these maturities by taking advantage of market conditions to issue term debt, and by diversifying their investor base—for example, by issuing covered bonds in global markets.

Life insurance sector

During the crisis, life insurers suffered large losses arising from reserve increases on their variable-annuity and segregated-fund guarantees, and their financial position has recovered more slowly than that of deposit-taking institutions. While the capital positions of Canadian life insurers remain in excess of both the minimum and the target level imposed by the Office of the Superintendent of Financial Institutions **(Chart 17)**, and they have been able to access financial markets to raise capital, there are some important risks facing these institutions. For example, market risk remains a key challenge for insurers given the volatility of global equity markets and the uncertain macroeconomic outlook. Low interest rates

10 In an assisted transaction, the Federal Deposit Insurance Corporation typically has a loss-sharing agreement with the acquirer, limiting the potential credit losses on the loans of troubled banks. In an unassisted transaction, the acquiring bank bears all future losses on the loans. However, the loans are written down upon acquisition, such that only unexpected losses will lead to credit losses for the acquiring bank.

Box 2

Regulatory Initiatives Affecting the Canadian Life Insurance Industry

As part of the aftermath of the crisis, the regulatory landscape for the global financial sector is undergoing significant changes. The life insurance industry will be affected in coming years by important regulatory initiatives, such as the changes to accounting standards being proposed by the International Accounting Standards Board (IASB) and enhanced capital rules.

Like other Canadian firms, insurers will move to International Financial Reporting Standards (IFRS) in 2011. The IASB, the organization responsible for developing IFRS, proposed a revision to accounting standards applying to insurance contracts (IFRS 4), with a target implementation date of 2013. This revision is intended to improve the transparency of assumptions pertaining to the valuation of insurance contracts and the international comparability of insurers' financial positions.

The IASB proposal included using a risk-free rate to calculate the present value of insurers' contractual liabilities. The proposed change would have made the valuation of their net worth sensitive to changes in credit spreads and thus would have increased the volatility and procyclicality of their earnings. This serves to illustrate the important interactions that can arise between accounting standards and financial stability. The Chair of the IASB is on record as saying that the Board will work with stakeholders to reassess the options for determining the discount rate.

Another important development pertaining to the regulatory landscape for Canadian life insurers is the ongoing review of capital standards by the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). OSFI has released a draft advisory regarding the appropriate level of capital to be held against segregated-fund guarantees. In determining capital requirements for segregated funds that have guarantees tied to the performance of the stock market or bond markets, companies make assumptions about how these markets will perform in the long run, based on historical experience and on their own judgment. Proposed changes are intended to better capture the risks associated with foreign equity holdings and fixed-income investments in calculating capital. The provisions of the draft advisory, if adopted, would apply to new business starting in 2011. OSFI has also indicated that it is reviewing its approach to segregated funds in general.

also represent a challenge. Since the duration of life insurers' liabilities is typically longer than that of their assets, they tend to earn less than the guaranteed rates of return embedded in their liabilities when interest rates fall. In recent quarters, the earnings of insurers have been reduced by revaluations of their liabilities in line with lower rates. The longer interest rates remain exceptionally low, the more likely it is that the value of these liabilities will need to be increased further. There is also a risk that some business lines may become unprofitable unless fundamental changes in product design or pricing are implemented.

As in the banking sector, the regulatory environment for the life and health insurance sector is undergoing substantial change, which may affect insurers' business models. Some of these changes are outlined in **Box 2**.

Non-financial sector

Household sector

The growth in total household credit has moderated in recent months, falling from the 8.0 per cent annualized rate in the first half of 2010 to 5.6 per cent for the four-month period from July to October **(Table 2)**. Personal lines of credit have continued to support growth in consumer credit, although to a lesser extent than in recent years.

Table 2: Household credit — annualized growth rates (%)

	Distribution	2000–2007	2008	2009	2010H1	July to October 2010[a]
Residential mortgage credit[b]	68.4	8.7	10.2	6.6	8.8	6.0[e]
Consumer credit[b]	31.5	9.8	7.9	9.2	6.3	4.9[e]
Personal lines of credit[c]	14.8	17.0	16.0	16.8	8.5	7.8[e]
Other consumer credit[d]	16.7	5.5	0.3	1.0	3.5	2.5[e]
Total household credit[b]	100	9.1	9.4	7.4	8.0	5.6[e]

Note: Unless otherwise specified, this table includes average quarterly growth rates.
a. 4-month annualized growth rate for July to October 2010
b. These values are adjusted for seasonal factors.
c. For chartered banks only. Approximately 65 per cent of personal lines of credit are secured by home equity.
d. Other consumer credit includes credit card loans, auto loans, non-bank personal lines of credit and other personal loans.
e. These values contain estimates for some components.
Source: Bank of Canada

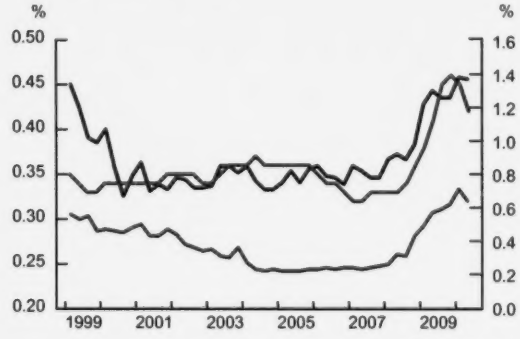
A number of factors can help to explain the dynamics in household borrowing since the start of the year. Some of the moderation may reflect the reaction of households to interest rates and their expectations of future income growth. The increase in the overnight rate from 0.25 per cent to 1.0 per cent between June and September has had a direct effect on consumer variable-rate loans, and the increase in these rates may have contributed to the slower growth of household borrowing. Since the June FSR, some of the moderation may also have been a consequence of credit demand that was pulled forward to the first half of the year because of temporary factors. In particular, the introduction of the harmonized sales tax in Ontario and British Columbia in July 2010 may have prompted households to move some of their larger purchases, including durable goods and housing, into the first half of the year. This would help to explain the robust growth of mortgage credit in the first half of the year.

Statistics Canada's measure of the household sector's aggregate debt-service ratio (DSR) edged down in the second quarter of 2010, and remains well below its historical average, owing to low borrowing rates. Nonetheless, there is evidence of stress in the household sector, since mortgage and credit card loans in arrears were well above pre-crisis levels in the second quarter **(Chart 18)**.

Microdata obtained from an Ipsos Reid survey suggest that the proportion of households with elevated levels of indebtedness has risen. In particular, the proportion of the indebted population that has a DSR greater than or equal to 40 per cent and the share of debt owed by these households have increased noticeably **(Chart 19)**.[11]

Recent data indicate that the net worth of the Canadian household sector edged lower in the second quarter **(Chart 20)**. While

Chart 18: Household loans in arrears remain well above pre-crisis levels



a. As a percentage of the population aged 20 and over
b. As a percentage of total balances outstanding
Sources: Statistics Canada, Office of the Superintendent of Bankruptcy and regulatory filings

Last observation: 2010Q2

11 Consistent with industry standards, a DSR of 40 per cent is the threshold above which a household is considered more likely to have difficulty making loan payments.

the value of liabilities rose, total household assets were broadly unchanged, since losses on financial assets were offset by gains on real estate assets.

Prospective concerns

The financial position of households as measured by the debt-to-disposable income ratio is likely to deteriorate further in coming quarters. As discussed in the Bank's October *Monetary Policy Report*, a number of factors are expected to restrain the growth of labour income in Canada, including the withdrawal of fiscal stimulus, announced wage restraints by various governments and a slow recovery in average hours worked. Thus, even if households continue to borrow at a more moderate pace than in 2009 and the first half of this year, it is likely that the debt-to-disposable income ratio will continue to trend upwards over the near term. An increase in this ratio would, all else being equal, put upward pressure on the debt-service burdens of households.

Canadian house prices have continued to rise significantly relative to income **(Chart 21)**, and housing affordability (measured by mortgage payments as a share of income) has declined in recent quarters **(Chart 22)**. Nevertheless, the current low level of mortgage interest rates continues to have a significant effect on affordability. Affordability would be lower if interest rates were closer to longer-run norms (as shown by the measure calculated with a 4 per cent floor for real mortgage rates). Recent indicators show that house prices in Canada have started to come down in some markets, and there is a risk that they will continue to decline over the near term, which would adversely affect household balance sheets. Property price gains are unlikely to provide the same support to household wealth in the future as they have in recent years.

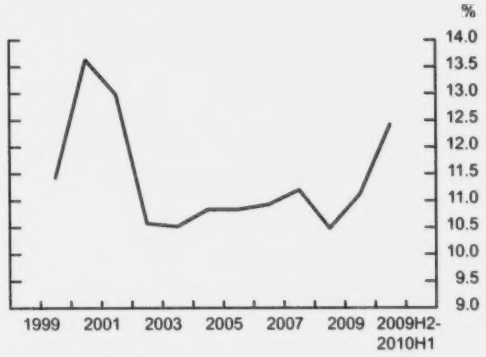
Stress testing the household sector

The Bank has conducted a stress test to assess the potential impact of an adverse labour market shock on the financial situation of Canadian households, which represents a key risk for the household sector.[12] Specifically, we examined the effect of a hypothetical sharp increase in the unemployment rate on the financial position of households and the banking sector. This simulation is done in two steps. First, using household microdata and a set of baseline assumptions, we simulate the evolution of the distribution of the household DSR until the fourth quarter of 2012. Second, given this distribution, we estimate the impact of a hypothetical 3-percentage-point increase in the unemployment rate at the end of our simulation period on the proportion of household loans in arrears for three months or more.

The estimation of the DSR for each household is conditional on assumptions for the future growth path of household debt, income and interest rates. These estimates are then used to assess how the share of highly vulnerable indebted households (i.e., those with a DSR greater than or equal to 40 per cent) and the proportion of the total debt they owe evolve over the simulation period. For the

Chart 19: The share of debt owed by vulnerable households has increased noticeably

Share of household debt owed by those with a debt-service ratio greater than or equal to 40 per cent

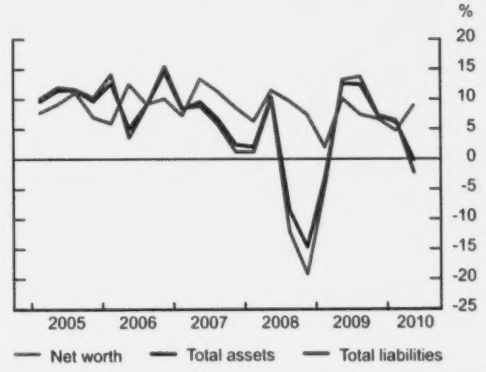


Sources: Ipsos Reid and Bank of Canada calculations

Last observation: 2009H2–2010H1

Chart 20: The net worth of Canadian households edged lower in the second quarter

Annualized quarter-over-quarter growth rate



Source: Statistics Canada

Last observation: 2010Q2

Chart 21: Canadian house prices have risen relative to income

Ratio of house prices to disposable income[a]

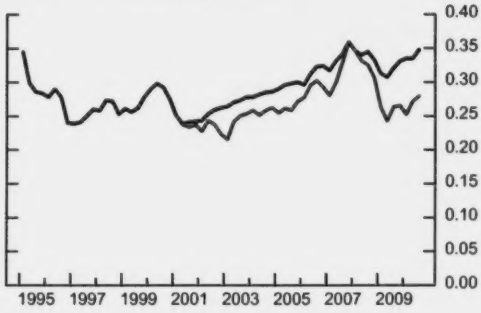
a. The Teranet house price index is used from 1999 onward. House prices consistent with that index were estimated by the Bank of Canada for the earlier period.

Sources: Statistics Canada, Teranet-National Bank and Bank of Canada calculations

Last observation: 2010Q3

12 This simulation was conducted with microdata from Ipsos Reid's *Canadian Financial Monitor*. The methodology is outlined in the report "The Bank of Canada's Analytic Framework for Assessing the Vulnerability of the Household Sector," in the June 2010 FSR.

Chart 22: The affordability of housing has declined in recent quarters



a. This measure estimates the size of mortgage payments for a representative household given prevailing interest rates and house prices, and then scales this value by personal disposable income in order to measure affordability.
b. To illustrate affordability if interest rates were closer to historical norms, the average real mortgage rate since 1995 (4 per cent) is used to set a floor for the real interest rate; if the observed value is below 4 per cent in a period, the floor is used in the calculation.
Source: Bank of Canada calculations Last observation: 2010Q3

exercise, household debt is assumed to grow at a pace broadly consistent with the recent trend and—given the current labour market dynamics described earlier—faster than income growth **(Table 3)**. The differential between the growth rates of debt and income implies that the aggregate debt-to-income ratio for Canadian households continues to rise over the simulation period, reaching 158 per cent by the fourth quarter of 2012. The interest rate profile used for the simulation is consistent with market expectations as of mid-November.[13]

Table 3: Assumptions for simulation of the debt-service ratio

Period	Market expectations of 1-week rate (%)	Effective cost of debt (%)	Annualized growth rate of household income (%)	Annualized growth rate of household credit (%)
2010Q3	1.00	5.3	3.5	6.5
2010Q4	1.00	5.3		
2011Q1	1.16	5.2		
2011Q2	1.46	5.3		
2011Q3	1.73	5.5		
2011Q4	1.74	5.5		
2012Q1	1.90	5.5		
2012Q2	2.05	5.6		
2012Q3	2.21	5.7		
2012Q4	2.17	5.6		

Note: The effective interest rate of households is a weighted average of interest rates on various mortgages and consumer loans.

Step two involves the introduction of a negative labour market shock in the fourth quarter of 2012. We then estimate the ability of households to service their debts over a period of unemployment.[14] In aggregate, the unemployment rate is assumed to rise to 11 per cent and the average duration of unemployment is assumed to increase to 25 weeks.[15] The magnitude of the shocks to the unemployment rate and the duration of unemployment are calibrated to replicate those experienced in Canada during the recession of the early 1990s. The impact of the shock on the domestic banking system is calculated in terms of the change in the proportion of household loans that are in arrears for three months or more.

Given the assumed scenario, the proportion of indebted households with a DSR of 40 per cent or more—an indicator of the overall vulnerability of the household sector—would rise to 7.8 per

13 The term premium for mortgage rates (i.e., the slope of the yield curve) is assumed to stay near current levels, while the risk premiums (i.e., the difference between mortgage rates and the respective yield on Government of Canada bonds) are assumed to fall gradually from current levels towards their historical averages over the simulation.

14 Funds available to the unemployed households for servicing their debt and covering basic living expenses are equal to income from employment insurance (where applicable) plus the value of their holdings of liquid assets (these include balances in chequing and savings accounts, term deposits, guaranteed investment certificates and a proportion of their mutual fund holdings). A household is assumed to be in arrears when funds from these sources are not sufficient to make loan payments for a period of at least three months.

15 For comparison, the unemployment rate was 8 per cent and the average duration was 19.6 weeks in the third quarter of 2010.

cent in the fourth quarter of 2012, compared with an average of 6.1 per cent over the past 10 years **(Table 4)**. The proportion of the total household debt owed by these households would increase to 14.7 per cent by the end of the simulation period. Finally, the unemployment shock increases the rate of loan arrears for domestic financial institutions, from 0.6 per cent in the third quarter of 2010 to 1.4 per cent.

Table 4: Impact of a 3-percentage-point increase in the unemployment rate

	Proportion of indebted households with DSR ≥ 40%	Proportion of debt owed by households with DSR ≥ 40%	Proportion of household loans in arrears three months or more (%)
2009H2-2010H1 (observed)	6.5	12.4	0.6
2012Q4	7.8	14.7	1.4

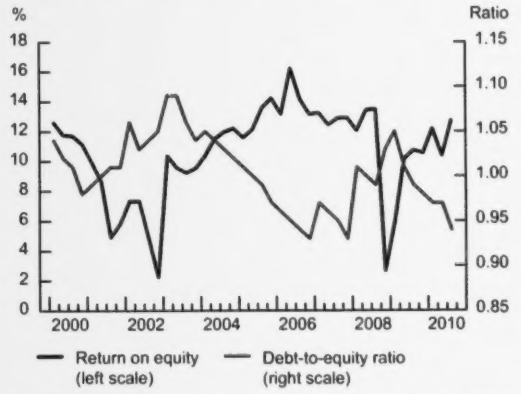
Source: Bank of Canada simulations

Since a number of simplifying assumptions were necessary to conduct the simulation, these results are purely illustrative. This partial simulation exercise does not attempt to capture any of the additional repercussions of an economic downturn severe enough to engender such a labour market shock, including any change in interest rates following the rise in unemployment. There are reasons why the model results may overstate the rise in the arrears rate.[16] Nevertheless, the results highlight the need for banks to carefully consider the aggregate risk of the entire portfolio of household exposures. The results also underline the need for households to assess their ability to service their debt over the entire maturity of the loan.

Corporate sector

New information received since June indicates that the aggregate financial position of the Canadian non-financial corporate sector remains robust despite the recent slowdown in economic growth. The corporate sector appears well placed to withstand the financial consequences of adverse shocks. Corporate leverage declined in the third quarter of 2010, reaching the lowest ratio observed since the end of the financial crisis **(Chart 23)**. Canadian corporate leverage, measured at market value, remains significantly below that of the United States, the United Kingdom and the euro area. Moreover, liquidity in the Canadian non-financial corporate sector—as measured by the ratio of short-term assets (less inventories) to short-term liabilities—remains elevated **(Chart 24)**. Profitability also increased in the third quarter.

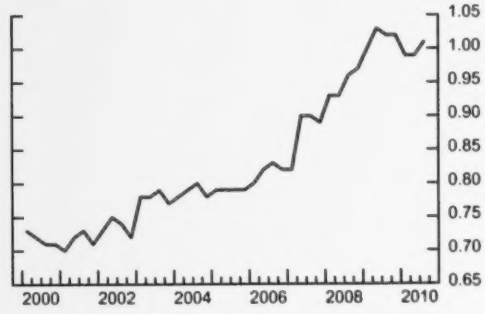
Chart 23: Canadian corporate leverage continued to edge lower in the third quarter



Source: Statistics Canada — Last observation: 2010Q3

Chart 24: Liquidity remains elevated in the corporate sector

Quick ratio[a]



a. The quick ratio is defined as short-term assets (less inventories) over short-term liabilities.

Source: Statistics Canada — Last observation: 2010Q3

16 The model does not account for the possibility that households may use pre-approved limits on personal lines of credit and credit cards to meet their financial needs during a period of unemployment. While accumulating more debt would increase the vulnerability of these households to future shocks, it may nonetheless prevent them from becoming insolvent. Second, our model does not allow households to avoid insolvency by selling less-liquid assets.

Reports

Reports examine, in greater depth, selected issues of relevance to the financial system.

Introduction

The global financial crisis of 2007–09 revealed the need for wide-ranging reforms in financial sector regulation. In particular, the crisis has shown that safeguarding the solvency of individual financial institutions, while essential, is not sufficient to prevent systemic crises. The recent crisis highlighted the potential for interlinkages and homogeneous behaviour across the financial system to contribute to the buildup of financial imbalances and to amplify and transmit shocks. It is therefore necessary to take these system-wide factors explicitly into account in designing and implementing policies for the financial system.

The lessons of the crisis are being applied in the far-reaching and multi-faceted reform agenda endorsed by leaders of the G-20 countries. These reforms aim to increase the resilience of the global financial system, making financial crises both less frequent and less severe.

Some key objectives of this agenda are to strengthen prudential standards for financial firms, to enhance the ability of financial market infrastructures to withstand shocks and to establish a credible regime for resolution. The reports in this section of the *Financial System Review* examine selected aspects of this agenda and ongoing efforts to implement it in Canada.

Sound Prudential Standards For Financial Institutions

A critical objective has been the design of stronger prudential standards for financial institutions to enhance both the quality and quantity of the capital and liquid assets that they are required to hold in order to increase their ability to withstand shocks. To this end, much work has been done over the past two years through the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) to strengthen the international framework for banking regulation. The set of rules recently agreed upon by the BCBS will make the entire financial system more robust by increasing the capital available to absorb losses.[1]

The countercyclical capital buffer proposed by the BCBS is an important and novel addition to the new capital framework. This buffer, which requires that capital be built up in favourable financial conditions but allows it to be drawn down to absorb losses under conditions of stress, introduces a system-wide overlay to the traditional microprudential orientation of bank capital rules. This provides an instrument through which policy-makers can respond to the buildup of system-wide imbalances. In **The Countercyclical Bank Capital Buffer: Insights for Canada**, authors David Xiao Chen and Ian Christensen outline the key features of this new instrument and discuss the type of information that could be used by authorities to inform the operation of the countercyclical buffer. To illustrate, the authors consider what a small set of indicators might have signalled about excessive credit growth in Canada and the United States in the period surrounding the recent crisis.

1 See BCBS (2010a,b) for more details.

Financial Market Infrastructure

Sound prudential standards materially decrease, but do not eliminate, the probability of a default by a financial system participant. As a result, in times of stress, standards alone are not sufficient to prevent markets from disruptions caused by concerns about the financial condition of important participants. Hence, designing the financial market infrastructure to foster the resilience of markets and minimize the contagion resulting from concerns about counterparty risk is also a key element of the reform agenda.

Market infrastructure played a critical role in the recent financial crisis. In some cases, it had a positive effect, dampening the impact of failures and allowing the financial system to continue to function. This was the case, for example, with the large-value payment systems in major jurisdictions, and with the CLS Bank, the globally connected settlement system for foreign exchange transactions. That these systems continued to function well was essential to supporting markets and financial institutions throughout the crisis.

In other areas, however, market infrastructure either did not function well, or was non-existent. Deficiencies in the infrastructure for over-the-counter (OTC) derivatives markets, in particular, have been exposed by the crisis. The lack of central clearing and settlement led, in some instances, to a tangled web of opaque interconnections that worsened the prevailing uncertainty about the financial health of participants, resulting in further stress and contagion. In some cases, the authorities found themselves with little alternative but to rescue certain insolvent financial institutions, the failure of which would have led to the collapse of key markets. This also complicated the winding down of transactions involving those firms that were allowed to fail. A set of reforms have therefore focused on improving the infrastructure for OTC derivatives in particular and on promoting wider use of central counterparties in general. In the report, **Strengthening the Infrastructure of Over-the-Counter Derivatives Markets**, Carolyn Wilkins and Elizabeth Woodman discuss the importance of the OTC derivatives markets and the reforms under way to enhance their resilience.

Central counterparties (CCPs) have many potential benefits, but to realize these benefits fully, they must be properly designed and monitored. In **Central Counterparties and Systemic Risk**, Nikil Chande, Nicholas Labelle and Eric Tuer argue that the current review of standards for such infrastructures must focus not only on ways to decrease the likelihood of CCPs failing, but (similar to the discussion around other financial institutions) also on establishing sound standards for containing the risks to which CCPs are exposed and preventing their behaviour from exacerbating stresses in the financial system more widely. Three such system-wide issues are discussed: the procyclicality of margins; the default process; and resolution mechanisms for failed central counterparties.

A Credible Resolution Regime

While effective supervision and regulation mitigate excessive risk-taking and establish adequate buffers, thus making it less likely that a financial institution will become non-viable, the authorities cannot—and should not—eliminate the possibility of failure. A credible resolution regime is needed to limit the effects of one institution's failure on the rest of the financial system and to provide appropriate incentives to manage risk ex ante. The latter requires ensuring, to the greatest extent possible, that those individuals in a financial institution who benefit from its risky activities (managers, owners and creditors) bear the cost in the event of the institution's failure. Without an appropriate resolution regime, public support for the financial system would generate moral hazard—i.e., financial institutions would act less prudently in the future and take on more risk because they believe they will not have to bear the full cost of their actions.

Resolution is particularly challenging in the case of large and complex financial institutions performing critical functions that, if interrupted abruptly, could greatly disrupt other financial institutions and markets, thereby propagating and potentially amplifying a shock. If the resolution framework is to dampen the impact of such an institution's failure on the rest of the financial system and the economy, it must:

- allow for the continuation of essential services in the banking and financial systems;
- be able to be implemented quickly; and
- minimize the cost of the default (and therefore the effect on the financial system) by, for example, maximizing the liquidation value of the firm.

One important element of the resolution framework proposed to address this issue is living wills. These plans, developed by financial institutions in co-operation with supervisory authorities, are intended to contain much of the information needed for a quick and effective resolution. While such detailed documents take time to develop and need to be kept current, they are a useful form of contingency planning that can help to facilitate a smooth resolution process. As a result, they will help to make the resolution of systemically important financial institutions a credible undertaking.

Living wills, however, are just one tool in a suite of instruments that are needed for a comprehensive and credible resolution toolkit. The report, **Contingent Capital and Bail-In Debt: Tools for Bank Resolution**, by Chris D'Souza, Toni Gravelle, Walter Engert and Liane Orsi, describes two other tools that have the potential to reinforce the ability of policy-makers to deal with the challenges to be faced in the resolution of a systemically important financial institution. By ensuring that shareholders and creditors bear losses before others, bail-ins and contingent capital provide a strong incentive for such institutions to monitor risk-taking

behaviour ex ante. The tools, which can be deployed quickly, increase the likelihood that the firm will continue operations, thereby decreasing the impact on the rest of the financial system. As well, they reduce the cost of the default for survivors—and, not inconsequentially, for taxpayers—by ensuring that losses are first borne by shareholders and creditors.

References

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2010a. "The Group of Governors and Heads of Supervision Reach Broad Agreement on Basel Committee Capital and Liquidity Reform Package." Press Release, 26 July. Available at <http://www.bis.org/press/p100726.htm>.

_____. 2010b. "Group of Governors and Heads of Supervision Announces Higher Global Minimum Capital Standards." Press Release, 12 September. Available at <http://www.bis.org/press/p100912.htm>.

The Countercyclical Bank Capital Buffer: Insights for Canada

David Xiao Chen and Ian Christensen

Introduction

A lesson learned from the global financial crisis is that regulatory capital requirements can be an important source of procyclicality that can amplify the credit cycle through periods of both boom and bust. For example, in the good times prior to the recent crisis, when risks were assessed to be low, capital requirements were also low, which fuelled the easing of lending conditions and the expansion of credit. In the downturn, however, the measured riskiness of bank assets rose, forcing up the required level of capital at a time when increasing capital levels was costly and difficult because of losses. In these cases, capital regulation contributed to the pressures on banks to reduce the size of their balance sheets, with important negative consequences for the supply of credit and for economic activity.

Reducing the procyclicality of bank lending can help to sustain economic growth during periods of stress. One way to achieve this is to establish a countercyclical capital buffer that can raise the required level of bank capital in boom times and allow it to be drawn down when the cycle turns (Arjani 2009). On 16 July 2010, the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) released a proposal for such a buffer (BCBS 2010a). The BCBS proposal sets out the objective and general decision-making framework for setting the buffer, as well as a numerical guide that could serve as an initial source of information when such decisions are made. Then, on 12 September, the Group of Governors and Heads of Supervision (GHOS), the oversight body for the BCBS, confirmed the countercyclical capital buffer as part of the package of reforms to global capital standards.[1] The countercyclical buffer, as well as a capital conservation buffer, will be phased in beginning on 1 January 2016 and will become fully effective on 1 January 2019.

In this report, we describe the main features of the framework for the countercyclical capital buffer proposed by the BCBS. Some flexibility remains as to how the buffer will be implemented in each jurisdiction. This is followed by some examples of the kind of information that could be used to help inform the application of the buffer by Canadian authorities.

Highlights of the BCBS Proposal

The aim of the countercyclical capital buffer is "to ensure that the banking sector in aggregate has the capital on hand to help maintain the flow of credit in the economy without its solvency being questioned, when the broader financial system experiences stress after a period of excess credit growth" (BCBS 2010a). This means that, in boom times, a buffer of regulatory capital would be built up, and in a bust, the requirement would be suspended in order to ease regulatory constraints on the flow of credit in the economy. Additionally, the buffer may help to mitigate the buildup of system-wide risk during a boom, and, hence, reduce the likelihood of a bust.

The countercyclical capital buffer is linked to, and shares many features with, the new capital conservation buffer, the goal of which is also to promote "the build-up of adequate buffers above the minimum that can be drawn down in periods of stress" (BIS 2009). The capital conservation buffer is intended to prevent international banks from making dividend payouts, share buybacks and other capital disbursements in periods of expansion when systemic risks may be mounting. Actions such as these reduced the resilience of individual banks and the banking system as a whole in many jurisdictions before the crisis took hold. The capital conservation buffer establishes a range for common equity

1 See the 12 September 2010 press release from the BCBS, "Group of Governors and Heads of Supervision Announces Higher Global Minimum Capital Standards" (BCBS 2010b).

above the regulatory minimum requirement: when capital levels fall below the top of the range, banks are subject to constraints on the distribution of earnings. These constraints become more severe as capital levels approach the minimum requirement (the bottom of the capital conservation buffer), thereby encouraging banks and their supervisors to take prompt corrective action to address underlying problems before the minimum capital requirement is breached. The constraints imposed near the top of the range will be minimal, so the conservation buffer should not be seen as merely a new minimum requirement.

Under normal conditions, the countercyclical capital buffer requirement would be set to zero, and only the conservation buffer would be in place. When the countercyclical capital buffer is in effect, it will extend the range of the capital conservation buffer. Upon a full release of the countercyclical buffer by the authorities, it would return to zero. In their September statement, the GHOS announced that the countercyclical buffer will require banks to hold additional common equity or other fully-loss-absorbing capital in amounts ranging from 0 per cent to 2.5 per cent of the risk-weighted assets. The capital conservation buffer will be 2.5 per cent of risk-weighted assets, and this requirement will be met with common equity after deductions.

Under the BCBS proposal, the authorities would activate the countercyclical capital buffer in periods when they judge that aggregate credit growth is excessive, and associated with an increase in system-wide risk.[2] As well, decisions on this additional capital requirement (the buffer add-on) would be announced up to 12 months in advance, in order to give banks time to meet the requirements before they take effect.[3] Reductions in the buffer would take place immediately, however, to reduce the risk that regulatory capital requirements might constrain the supply of credit. The consequences of a bank's capital falling below the level set by the countercyclical capital buffer will be the same as for the capital conservation buffer (i.e., constraints on distributions of earnings).

Authorities in each jurisdiction will be responsible for setting the buffer add-on that applies to credit exposures in their jurisdiction. A bank with purely domestic credit exposures will be subject to the full amount of the add-on determined by the national authorities. Internationally active banks will calculate a buffer add-on for each jurisdiction in which they have credit exposures, using the respective buffers in effect in each host jurisdiction **(Box 1)**. National authorities will be required to inform authorities in other jurisdictions promptly of any change in the domestic countercyclical buffer. Supervisors will be responsible for ensuring that the banks domiciled in their jurisdictions calculate their buffer requirements correctly on a consolidated basis, according to the geographic location of their exposures. Authorities will not be able to impose a lower buffer on a domestic bank for a given foreign exposure than the buffer set by the supervisor in that jurisdiction (a form of reciprocity).

Information requirements for buffer-setting decisions

The BCBS proposal also includes a methodology to calculate an internationally consistent reference guide to aid in setting the countercyclical buffer. This guide would be part of the information set used by each jurisdiction when making decisions related to the buffers. It is important to emphasize, however, that authorities would set the size of the buffer on the basis of their judgment, using a wide range of information on macrofinancial conditions, rather than on the basis of a simple fixed quantitative rule.

The information used in setting the countercyclical capital buffer would need to capture upswings and downswings in the financial cycle. Periods during which system-wide risks are mounting would be associated with the buildup phase of the buffer, and periods of sharp contraction—when risks begin to materialize—would correspond to the release phase of the buffer. It is unlikely, however, that a single measure would reliably capture both the buildup phase and the release phase, since the former requires sound leading-indicator properties and the latter must be a reliable contemporaneous indicator (Drehmann et al. 2010). As well, a good variable to proxy for the buildup phase should vary considerably from its long-run trend during boom times, but this effectively rules out measures such as non-performing loans (which are bounded at zero) and may limit the information content of credit spreads. In contrast, the latter variables may be very informative about the timing of the release phase.

In this regard, indicators may be more informative in combination than individually. For example, Borio and Drehmann (2009) show that measures of aggregate credit growth and real estate prices *jointly* contain more predictive information about future financial crises than when either is considered in isolation. If multiple indicators signal the emergence of excessive credit growth and growing system-wide risks, authorities can be more certain about turning on the buffer, or they may be willing to adjust its setting more forcefully. The decisions on setting the buffer

2 The additional capital requirements imposed under Pillar 2 of the Basel Capital Accord may need to adapt to the presence of the countercyclical capital framework, since it would not be appropriate for authorities to require additional capital to be held for financial system-wide issues if this is already required by the countercyclical buffer when the latter is above zero. However, as Pillar 2 may capture risks that are not related to system-wide issues (e.g., concentration risk), capital meeting the countercyclical buffer should not be permitted to be used to meet these non-system-wide elements of any Pillar 2 requirement.

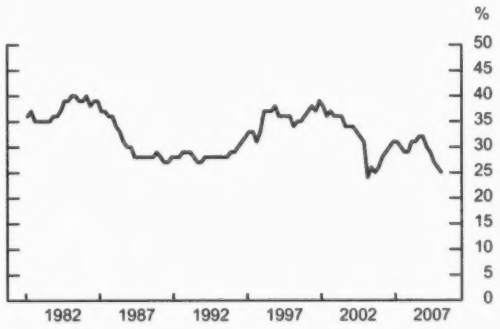
3 This advance announcement will reduce the extent to which banks may feel obliged to hold extra capital to protect themselves against the uncertainty that the buffer may be activated, since it gives them time to increase capital after the announcement and therefore more choice in how they achieve higher capital levels. While a 12-month pre-announcement may seem lengthy, one should not underestimate the signalling component of buffer decisions and associated commentary on macrofinancial conditions, which is likely to affect bank behaviour at the time buffer decisions are announced, not when they take effect.

Box 1

The Buffer Add-On from the Perspective of the Major Canadian Banks

Canada's six largest banks are all internationally active. **Chart 1-A** plots the average share of foreign claims in their total assets since 1982. The chart shows that the majority of the exposures are domestic, peaking at 75 per cent of total assets in the most recent data. Foreign exposures have been important over this period and show considerable variation, ranging from 23 to 40 per cent of total assets. To implement the countercyclical capital buffer, it is therefore essential for authorities to have *timely* information on the geographical distribution of the banks' assets.

Chart 1-A: Since 1982, foreign claims of the six major banks have ranged between 23 and 40 per cent of assets



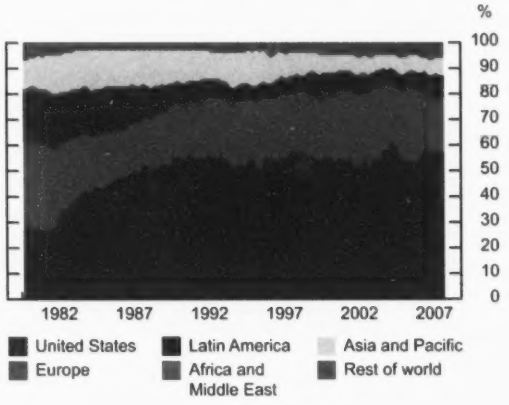
Source: Office of the Superintendent of Financial Institutions Last observation: 2010Q1

Internationally active banks must hold buffers for a foreign jurisdiction if they have private sector exposures in that jurisdiction that attract a capital charge for credit risk and if the authorities in that jurisdiction have activated the buffer. A bank's total countercyclical capital requirement will thus be a weighted average of the buffers applied in the jurisdictions to which it has exposures. The weighting applied to these buffers will be the share of the bank's charge for credit-risk exposures in one jurisdiction in the total credit-risk charge for exposures across all jurisdictions. The total amount of capital held for a bank's countercyclical buffer may include capital held against domestic and foreign exposures (e.g., exposure1) multiplied by the buffer set by the authorities in each jurisdiction (e.g., buffer1):

Buffer = (exposure1 x buffer1 + exposure2 x buffer2 + ... + exposureN x bufferN).

To illustrate which foreign jurisdictions will be most important for the buffer calculation, **Chart 1-B** shows the breakdown of the foreign exposures of the six major banks as a group, measured on the basis of ultimate risk.[1] Not surprisingly, foreign claims on U.S. counterparties represent the largest percentage, followed by claims on European counterparties. The main development since 1982 is an increase in the share of claims on U.S. counterparties, which was mostly complete by the mid-1990s. If historical patterns continue, these plots suggest that, after the domestic buffer, developments in the U.S. buffer and, to a lesser extent, the buffers for European countries should have the strongest influence on the overall buffers that the six major banks would be required to hold. However, exposures in other regions may be important for individual banks (e.g., Latin and South America in the case of Scotiabank).

Chart 1-B: The United States and Europe account for the majority of foreign claims of the six major banks



Source: Office of the Superintendent of Financial Institutions Last observation: 2010Q1

1 Calculating foreign claims on the basis of ultimate risk allocates claims to the country where such risk lies; i.e., the country in which the guarantor of the financial claim resides or in which the head office of a legally dependent branch incurring the exposure is located. In contrast, foreign claims are measured on an immediate-borrower basis, which captures the location where the borrower resides. **Charts 1-A** and **1-B** show the total nominal exposures (not risk-weighted exposures) that will be necessary for the calculation of bank-specific countercyclical capital buffers.

add-on will therefore need to take into account a broad array of information.

A useful indicator for setting the buffer must be available on at least a quarterly basis (or even more frequently) and provide information about the presence of excessive credit growth in *real* time. It is often argued that the buildup of imbalances is a cumulative process, and, thus, that data in the form of gaps from long-run trends are the most informative. In this case, the determination of the trend is an important issue. Ideally, authorities would be able to rely on measures of the gap that are available frequently and not subject to large revisions. It will therefore be important to better understand how innovations in the financial sector and regulatory change are likely to influence long-run trends in the data.

The deviation of the private sector credit-to-GDP ratio from its trend (also known as a credit gap) was put forward in the BCBS proposal as a common, internationally available starting reference point or "guide" to help authorities make and explain decisions on buffers. An advantage of a credit-to-GDP ratio that incorporates measures of credit from institutions and markets is that it is less prone to strategic manipulation by the individual institutions to which the buffer would be applied. Another advantage is that the credit-to-GDP ratio is influenced by the behaviour of the banking sector as a group. This credit gap, which also accounts for the fact that aggregate credit demand and supply grow with the size of the economy, has historically shown success as a leading indicator of banking crises in various countries.[4] However, this indicator is unlikely to adequately pinpoint the appropriate timing for the release of the countercyclical buffer, since it tends to rise as a crisis worsens, reflecting in part the decline in GDP (the denominator of the ratio) and the fact that the demand for credit can rise at the start of a crisis. Determining the appropriate timing of the release of the countercyclical buffer is critical to prevent capital regulation from further reducing the supply of credit to the economy.

The BCBS proposal and Drehmann et al. (2010) highlight some additional information that might be useful for decisions on when to activate and release the buffer. This information includes indicators of banking sector performance (earnings, losses or asset quality); the cost and availability of credit (funding spreads and credit conditions surveys); the prices of broad classes of assets (real estate and equity prices); and other measures of the amount of financial intermediation (apart from the credit-to-GDP ratio).

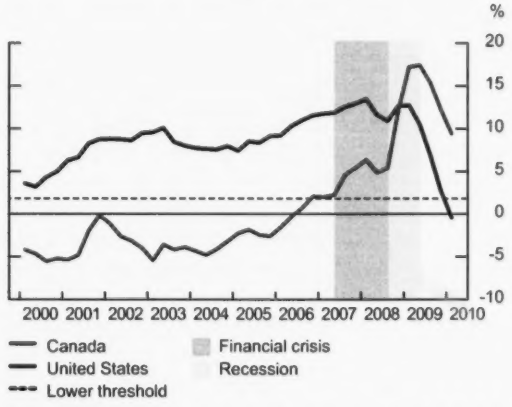
Illustration: The Recent Crisis

To illustrate, we now consider what a small set of indicators, including the credit-to-GDP gap, might have signalled to authorities in Canada and the United States in the period before and during the crisis and recession. These indicators were chosen for illustration purposes, and this discussion is not a comprehensive examination of all the available information that might be considered.

Chart 1 shows the gap in the credit-to-GDP ratio for Canada and the United States. This indicator is a rough measure of the aggregate leverage of the financial system (relative to trend) as it captures aggregate debt levels over a measure of aggregate income. Aggregate private sector credit for Canada is constructed from data series published by the Bank of Canada and includes all credit extended to households and non-financial firms. It captures lending by institutions (banks and private non-bank lenders) and debt raised in financial markets (bankers' acceptances, commercial paper and corporate bonds). The credit-to-GDP ratio is detrended, using the procedure suggested in the BCBS proposal.[5] The yellow area of the chart indicates the first part of the crisis, starting in 2007Q3, and the grey area indicates the Canadian recession, which began in 2008Q4.

Consistent with earlier empirical work by Borio and Lowe (2002), the BCBS proposal and Drehmann et al. (2010) have shown that the larger the credit-to-GDP gap, the more informative it is with respect to future crises. As a result, the methodology for the reference guide described in the BCBS proposal includes a notional threshold that is broadly consistent with cross-country evidence and is intended to

Chart 1: Canada and the United States showed marked differences in the credit-to-GDP gap



Sources: U.S. Federal Reserve, Flow of Funds, U.S. Bureau of Economic Analysis, Bank of Canada and Statistics Canada
Last observation: 2010Q1

4 One of the criteria used to assess the forecast performance of an indicator is the noise-to-signal ratio. This measure accounts for the frequency with which an indicator gives false-positive signals (i.e., signals a crisis when one does not happen) and false-negative signals (signals no crisis when one happens). Drehmann et al. (2010) show that the credit-to-GDP ratio achieves the lowest noise-to-signal ratio (performs the best) among a range of indicators considered.

5 The proposal suggests calculating the trend using the Hodrick-Prescott filter. We use data from 1969 to 2010.

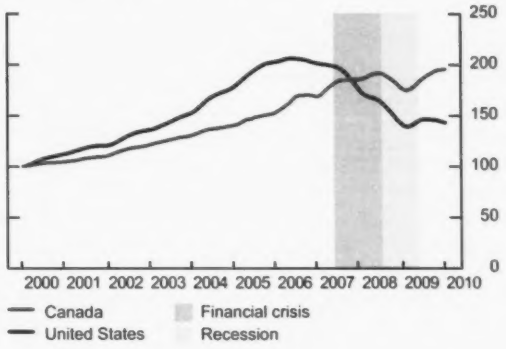
signal when the credit gap might be reaching a level that warrants attention. The proposal suggests a threshold of 2 per cent for the credit-to-GDP gap, which is plotted as a dashed horizontal line in **Chart 1**.

Two other indicators that contain information that might be useful to the decisions on buffer activation and release are also considered: house prices **(Chart 2)** and spreads on corporate bond yields relative to government bond yields **(Chart 3)**.[6] Rapid and sustained changes in asset prices, particularly the prices of residential or commercial property, may signal growing imbalances in these markets. Because many commercial banks have large mortgage loan portfolios, a bust in the housing market may have a simultaneous large negative impact on bank balance sheets. An index of corporate BBB-rated bond yields relative to government bond yields is an indicator of credit quality for the broad economy, as well as the cost of financing and the risk appetite of investors. Very low spreads may be present in a boom, followed by sharp rises in a bust. An indicator of credit spreads in the banking sector, such as an index of credit default swaps (CDS) for banks, could also be informative, but these are not actively traded for Canadian obligors.

In Canada, the credit-to-GDP gap **(Chart 1)** was not positive until the latter part of 2006, just before the crisis began, and did not exceed the threshold value proposed by the BCBS (dashed line) until just before the crisis. This indicator suggests that the rise in credit was generally in line with the increase in economic activity, rather than a sign of excessive credit growth.[7] In part, this reflects the fact that Canada did not have the same easing in lending standards that characterized subprime-mortgage lending in the United States. Although Canadian house **(Chart 2)** and equity prices were climbing steadily over this period, and corporate bond yield spreads were historically low **(Chart 3)** in the three years before the crisis, the credit-to-GDP ratio suggests that these developments were not fuelled by higher leverage in the private sector as a whole, and thus were less likely to suggest the buildup of system-wide risk.

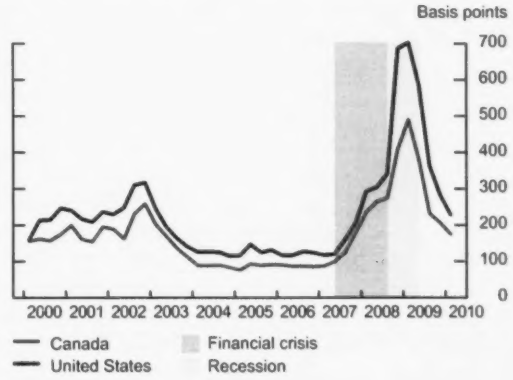
It should be kept in mind that the lack of a signal from the credit-to-GDP ratio before the crisis is consistent with the fact that the crisis originated outside Canada. It is unlikely that any domestic indicator will be a good leading indicator if the source of the banking stress is a spillover from a foreign shock. This is the role of the buffer add-ons for international exposures **(Box 1)**. Therefore, one should consider whether there were advance signals to increase the buffer for exposures to foreign jurisdictions.

Chart 2: House prices were rising before the crisis
Indexes (January 2000=100)



Sources: Standard & Poor's and Teranet/National Bank — Last observation: 2010Q1

Chart 3: Yield spreads on corporate bonds rose sharply as the crisis developed



Source: Merrill Lynch — Last observation: 2010Q1

The case of the United States is illustrative. In contrast to the Canadian experience, a U.S. credit-to-GDP buffer guide and other supplementary indicators would have sent the same signals of excessive credit growth and rising systemic risk. Hence, this evidence suggests that rising house and equity prices were being fuelled, in part, by rising financial leverage in the U.S. economy. The U.S. credit-to-GDP gap exceeded the BCBS's proposed threshold between 2000 and 2009 **(Chart 1)**. U.S. house prices also rose sharply after 2003, and yield spreads on corporate bonds were at historical lows by 2004. The U.S. example shows the potential for available information to signal the need to build up the countercyclical capital buffer. If the BCBS proposal had been in place at the time, and if U.S. authorities had raised the buffer in response to these signals, Canadian banks would have held a higher buffer of capital against their U.S. exposures prior to 2007.

6 House prices are the nominal price from the repeat-sale house price index from Teranet/National Bank for Canada and Standard & Poor's Case-Shiller Index for the United States. Chart 2 indicates the percentage increase in house prices since January 2000 in each country.

7 Note that the rise in the credit-to-GDP gap in Canada during the crisis and recession is an illustration of the concerns, raised in the BCBS proposal, that this measure can be misleading during a downturn.

Equally important as the timing of the activation is the timing of the release phase, when the countercyclical capital buffer is lowered to allow bank capital to absorb losses, thus mitigating the negative impact of losses on lending. Since the demand for credit tends to rise at the start of a recession, it is not surprising that the U.S. credit-to-GDP ratio was very slow to signal the need to release the buffer. However, as the crisis unfolded, there was a sharp rise in the spreads on corporate bond yields **(Chart 3)** and a rapid decline in house prices in the United States. Both of these indicators provided a signal for the release of the buffer, even as the credit-to-GDP gap continued to rise.

Conclusion

The new Basel III capital rules for banks include a countercyclical capital buffer to mitigate the tendency of bank capital regulation to amplify movements in lending conditions and real economic activity. This buffer will rise during periods of excessive credit growth associated with increasing systemic risk, and thus help to protect banks in the event of an adverse turn in the credit cycle. It will be released when the cycle turns, reducing the pressure on banks to deleverage to meet regulatory capital requirements. An additional benefit will be the reduction in system-wide risk during the boom phase of the cycle.

We have described the main features of the framework for the countercyclical buffer proposed by the BCBS. When this framework is in place, Canadian authorities will regularly assess a range of indicators to evaluate the evolution of system-wide risks in the financial system and form a view on the appropriate setting for the capital buffer. This type of information is regularly analyzed as part of the Bank of Canada's system-wide surveillance activities. The Bank's analysis will complement that from other relevant federal authorities in informing buffer-setting decisions.

A key advantage of the countercyclical capital buffer is that banks are required to carry the additional capital only when systemic risk is building. In addition, the reciprocity provisions in the buffer framework give domestic authorities confidence in knowing that any actions they take will not be undercut by foreign authorities, which will help to promote a level playing field for all banks with exposures in a particular jurisdiction.

Given the importance of judgment in buffer decisions, it is crucial that authorities explain the reasons for their actions to foster accountability and help banks and market participants manage uncertainty about future capital requirements. Thus, as recommended in the BCBS proposal, a key element in the implementation of a countercyclical capital buffer is the development of a communications strategy to achieve these goals. Canadian authorities will be considering the appropriate strategy for the Canadian context.

A countercyclical capital buffer is just one component in a set of system-wide tools. These tools should be designed to address problems at their source. The countercyclical capital buffer is likely to be used when more-targeted measures are unavailable, or unsuccessful, and when there is a need to prepare banks for the turn in the credit cycle. Used appropriately, the countercyclical capital buffer will help to maintain economic growth during periods of financial and economic stress.

References

Arjani, N. 2009. "Procyclicality and Bank Capital." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 33–39.

Bank for International Settlements (BIS). 2009. "Strengthening the Resilience of the Banking Sector." Available at <http://www.bis.org/publ/bcbs164.pdf>.

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2010a. "Countercyclical Capital Buffer Proposal." Available at <http://www.bis.org/publ/bcbs172.pdf>.

———. 2010b. "Group of Governors and Heads of Supervision Announces Higher Global Minimum Capital Standards." Press Release, 12 September. Available at <http://www.bis.org/press/p100912.pdf>.

Borio, C. and M. Drehmann. 2009. "Assessing the Risk of Banking Crises—Revisited." *BIS Quarterly Review* (March): 29–46.

Borio, C. and P. Lowe. 2002. "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus." Bank for International Settlements Working Paper No. 114.

Drehmann, M., C. Borio, L. Gambacorta, G. Jiménez, and C. Trucharte. 2010. "Countercyclical Capital Buffers: Exploring Options." Bank for International Settlements Working Paper No. 317.

Strengthening the Infrastructure of Over-the-Counter Derivatives Markets

Carolyn Wilkins and Elizabeth Woodman

Introduction

Strengthening the infrastructure of over-the-counter (OTC) derivatives markets is a priority of policy-makers across the G-20 in their efforts to establish a framework for a safer, more resilient global financial system. While activity in OTC derivatives markets was not the immediate cause of the financial crisis,[1] certain features of these markets helped to amplify the crisis because of the size and interconnectedness of the major participants, the concentration and magnitude of bilateral counterparty credit exposures, and a lack of transparency regarding these exposures (Duffie 2010). The crisis demonstrated how rapidly concerns about the solvency of a large counterparty could spread across the network of participants and destabilize markets. Uncertainty regarding exposures to credit derivatives contributed significantly to the heightened concerns about counterparty risk that led to the failure (or near failure) of Bear Stearns, Lehman Brothers and American International Group (AIG) (Acharya and Richardson 2009; Brunnermeier 2009). The opacity of OTC derivatives markets also meant that regulators lacked the necessary information to respond to and resolve the events of the crisis.

Policy-makers around the world are championing reforms to OTC derivatives markets that will reduce bilateral counterparty credit risk, increase transparency, and "provide firewalls to help prevent the knock-on effects of an institution's failure and allow shocks to be absorbed more easily" (IMF 2010). The leaders of the G-20 member countries have committed to an ambitious overhaul of OTC derivatives markets that aims, by the end of 2012, to increase the standardization and central clearing of OTC derivatives contracts; move trading onto exchanges or electronic trading platforms, where appropriate; report all trades to trade repositories; and impose higher capital requirements for non-centrally-cleared contracts.

This report discusses how these reforms, by strengthening the infrastructure of OTC derivatives markets, can improve the resilience of financial markets and, hence, the safety of the financial system. It begins with a brief discussion of OTC derivatives markets, both globally and within Canada. The remainder of the report addresses what the reforms are intended to achieve, the progress made to date on implementing the reforms internationally and within Canada, and the main challenges for implementation.[2]

OTC Derivatives Markets

Since the mid-1990s, OTC derivatives markets have experienced considerable growth on a global basis, both insize and in the number and complexity of products. At the end of 2009, the notional amount outstanding in OTC derivatives, globally, was US$615 trillion.[3] Interest rate derivatives account for the largest share of the market (83 per cent), followed by foreign exchange (FX), credit, equities and commodities **(Chart 1)**.[4] A substantial share of the trading, globally, is conducted by a small number of dealers located in large financial centres, mainly in London and New York. Preliminary data from the 2010 Bank for International Settlements (BIS) triennial survey suggest

1 The events of the financial crisis of 2007–09 are discussed in Acharya and Richardson (2009).

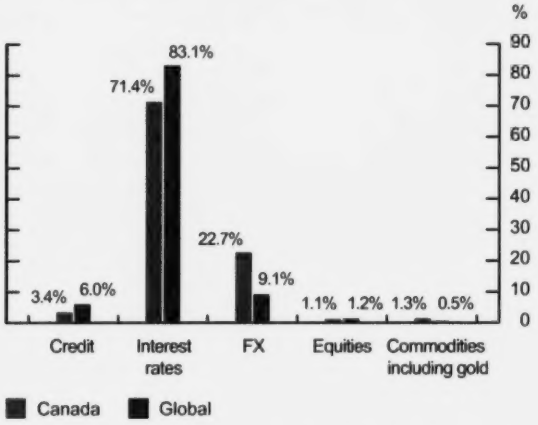
2 A working group of the Financial Stability Board (FSB 2010) was mandated to make recommendations on the implementation of the G-20 objectives. The group examined how the objectives can be achieved consistently across jurisdictions while promoting greater use of OTC derivatives in standardized form.

3 The notional amount outstanding is the value of outstanding contracts, which is used as the basis for determining payments on derivatives contracts. It is a useful measure for assessing market size and structure but should not be considered a measure of the riskiness of the positions. Definitions used by the Bank for International Settlements can be found in BIS (2007b).

4 A more detailed breakdown is provided in OTC DWG (2010).

Chart 1: Most OTC derivatives are in two asset classes: interest rates and foreign exchange

Share of gross notional amount outstanding, by asset class, end-2009



Sources: Bank for International Settlements and Canadian Market Infrastructure Committee (see OTC DWG 2010). Both sources include amounts that have not been allocated across asset classes. The percentages are based on totals adjusted to remove "unallocated" amounts.

that the United Kingdom and the United States, together, account for about two-thirds of the total turnover[5] in interest rate derivatives and 50 per cent of the turnover in FX derivatives.[6]

Similar to several other G-20 countries, Canada represents a small share of the OTC derivatives market (less than 2 per cent of the notional amount outstanding or US$10.1 billion).[7] Reflecting the global nature of the market, Canada's six largest financial institutions book nearly 40 per cent of their transactions (by notional value) outside of Canada, and those booked domestically often have a foreign counterparty on the other side of the trade. Overall, 80 per cent of transactions are booked in a foreign jurisdiction on at least one side of the transaction.[8] Relative to the global market, FX contracts are more widely used in Canada (23 per cent versus 9 per cent globally), partly reflecting the importance of FX swaps to the core funding of Canadian financial institutions (CFEC 2010; Terajima, Vikstedt, and Witmer 2010). As in the global market, the largest asset classes for OTC derivatives, by notional amount, are interest rates and FX **(Chart 1)**.

Need for Reform

OTC derivatives can provide a substantial benefit to economic efficiency by enabling the effective management of business and operational risks. As the financial crisis revealed, however, certain features of OTC derivatives markets are in need of fundamental reform in order to make the financial system safer and more resilient to stress.

Trading of OTC derivatives is decentralized, and transparency is limited. Counterparties negotiate trades directly with each other over the phone or electronically, resulting in a market structure that is organized around an informal network of bilateral relationships. Market participants are exposed to counterparty credit risk (counterparty risk), which is the risk that a counterparty will default prior to the maturity of the derivatives contract and will not make the agreed-upon current and future payments. This risk is concentrated in a small group[9] of large, complex financial institutions that act as contract counterparties to each other and to other market participants.

Over the past 10 years, the industry has made considerable progress in improving the management of counterparty risk—for example, through the bilateral netting and posting of collateral on net exposures.[10] However, because risks are managed bilaterally, the risk that each trade imposes on the financial system is not taken into account in the setting of collateral and margin requirements (Acharya and Richardson 2009). Because the market is opaque to participants and regulators, it is possible for some participants to build up a large exposure that has not been sufficiently capitalized to mitigate the risk involved. Thus, market resilience can be adversely affected by inadequately managed counterparty risk, the opacity of the market, and post-trade infrastructure that has, at times, failed to keep pace with the rapid creation of new products and the rise in trading volumes.[11]

Events such as those leading to the rescue of the U.S. insurance firm, AIG, are a case in point.[12] AIG, through its subsidiary, AIG Financial Products, was able to sell protection on credit default swaps (CDS), linked to U.S. subprime mortgages, with a notional value of over US$500 billion.[13] AIG's AAA rating meant that it was not required to post

5 Turnover is a rough proxy for market liquidity, defined by the BIS as the absolute gross value of all deals concluded during the month, in notional value, divided by the number of trading days in that month.

6 Preliminary survey results can be found in BIS (2010b).

7 Data for the six largest Canadian banks as of December 2009. See OTC DWG (2010).

8 The entity booking a trade in a foreign jurisdiction could be either a Canadian dealer's foreign subsidiary or a foreign counterparty.

9 Singh and Aitken (2009) report that, prior to the crisis, 90 per cent of the activity in OTC derivatives was handled by 10 large, globally active dealers.

10 The industry, through the International Swap Dealers Association (ISDA), has created master agreements that allow for cross-product bilateral netting between two counterparties to reduce payment and close-out amounts (the latter refers to the amount that would be referenced in the event of bankruptcy). The increased use of collateral has been supported by the development of Credit Support Annexes to these agreements. Progress has also been made to eliminate redundant contracts outstanding (see IMF 2010).

11 See BIS (2007a) and Ledrut and Upper (2007).

12 The details of the AIG episode are complex and difficult to describe fully in this report. For a detailed account, see Sjostrom (2009).

13 In return for a premium, a CDS contract provides insurance to the buyer against various credit events affecting an underlying bond or company. If a credit event (e.g., bankruptcy) is triggered, the seller of the protection must compensate the buyer of the CDS according to the terms of the contract.

collateral on its derivatives contracts. The firm was therefore able to accumulate an excessively large uncollateralized position. Furthermore, in contrast to the practices of most dealers, AIG did not hedge its positions using an offsetting exposure. As the financial crisis unfolded and the U.S. subprime-mortgage market deteriorated, large losses were incurred in the securities for which AIG had sold protection, requiring the firm to provide compensation. A subsequent downgrade in AIG's AAA credit rating triggered massive collateral calls on its OTC derivatives contracts that the firm was unable to meet. The potential knock-on effects of an AIG bankruptcy prompted the U.S. Federal Reserve to take action to prevent AIG's failure. While they may not have prevented AIG's difficulties, it is likely that the reforms proposed by the G-20 (e.g., increased transparency and appropriate incentives for managing the risks of OTC derivatives transactions) could have discouraged AIG from building up such large uncollateralized exposures.

G-20 Reform Initiatives

The weaknesses in market infrastructure that were exposed during the crisis motivated the G-20 leaders to commit to an ambitious overhaul of the infrastructure of OTC derivatives markets, stating that:

> All standardized OTC derivative contracts should be traded on exchanges or electronic trading platforms, where appropriate, and cleared through central counterparties by end-2012 at the latest; OTC derivative contracts should be reported to trade repositories. Non-centrally cleared contracts should be subject to higher capital requirements.[14]

In some jurisdictions, efforts to implement these reforms are well advanced. The Japanese parliament has approved legislation requiring central clearing of OTC derivatives and trade reporting by 2012, and, in the United States, the recently enacted Wall Street Reform and Consumer Protection Act contains provisions regulating market participants and markets, including mandatory central clearing, exchange trading, real-time price transparency and higher capital charges for bespoke derivatives. Draft regulation for the mandatory clearing of OTC derivatives and reporting to trade repositories was introduced in Europe in September and is expected to be finalized in mid-2011. As well, there are plans to address trading venues in an amendment to the Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) by mid-2011 at the latest. The progress made to date in Canada is outlined in **Box 1**. In the remainder of this report, we discuss the objectives of the reforms and the main challenges for implementation.

Standardization

The push for greater standardization of OTC derivatives is at the heart of the proposed reforms, because standardization is a necessary condition for central clearing and trading on an electronic trading platform or exchange. Other benefits of increased standardization include reduced operational risk, greater comparability of contracts (which reduces information asymmetry and improves valuation and risk management), facilitation of reporting and information sharing for regulatory purposes, and enhanced reliability of information (FSB 2010; CESR 2010).

Three aspects of standardization must be addressed to support the G-20 initiatives: product, legal and process standardization. Product standardization applies to the economic terms of the OTC derivatives contract—for example, contract size and maturity, collateral, delivery date, and delivery location. While there is considerable room to improve product standardization for the purposes of central clearing, some products are likely already sufficiently standardized to support exchange trading (e.g., benchmark credit default swap indexes). That said, there will continue to be a role for customized OTC derivatives contracts that provide important economic benefits to end users (FSB 2010).

Standardization of legal documentation and terms reduces the complexity of contracts, provides greater legal certainty and allows counterparties to focus on the negotiation of economic terms. Although further work is needed in this area, the industry, through ISDA, has made considerable progress in legal standardization across all asset classes. Significant accomplishments include those previously mentioned aimed at improving the management of bilateral counterparty risk, standard definitions for all asset classes and standard agreements that facilitate trade confirmations.

Process standardization is aimed at reducing operational risk by automating the various aspects of the different trading and post-trade processes. In exchange trading, post-trade steps are typically handled seamlessly within the exchange. In today's OTC derivatives markets, there can be many different systems involved in various aspects of post-trade processing (including manual processes) leading to operational inefficiency and risks. This has been a concern of regulators for some time, and much progress has been made in addressing this issue, including the reduction of confirmation backlogs for credit derivatives.[15]

For standardized OTC derivatives to be eligible for central clearing, authorities must also consider factors such as the depth and liquidity of the market in which the product is

14 These commitments, made at the Pittsburgh Summit in September 2009 (Group of 20 2009), were reconfirmed at the Toronto Summit in June 2010, at which time they were modified to address margin requirements for CCPs that take account of procyclicality, place somewhat greater emphasis on standardization and transparency, and stress the need for internationally consistent standards and implementation.

15 Since 2005, prudential supervisors of the largest global dealers have been actively working with the industry (the largest global dealers, ISDA, and, more recently, with buy-side participants) to address these issues. See <http://www.newyorkfed.org/newsevents/news/markets/2010/100301_letter.pdf>.

Box 1

Progress in Reforming Canadian Markets for OTC Derivatives

Canada has been working on both the international and domestic fronts towards the reform of OTC derivatives markets. Internationally, Canada has taken an active role in many areas of reform, including work with the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) on the capital framework to be applied to OTC derivatives transactions; standards for the safety and soundness of financial market infrastructure, including CCPs, now under review by the Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) and the International Organization of Securities Commissions (IOSCO); as well as the policy framework developed by the Financial Stability Board (FSB 2010). Domestically, an inter-agency working group (OTC DWG), chaired by the Bank of Canada, is developing policy options for Canada and has issued a discussion paper with preliminary recommendations for reform (see OTC DWG 2010).

The OTC DWG is composed of members from the Bank of Canada, the Federal Department of Finance, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI), the Ontario Securities Commission (OSC), the Autorité des marchés financiers (AMF), and the Alberta Securities Commission (ASC). In order to develop a sound regulatory framework for OTC derivatives, securities regulators must have the appropriate legislative authority. The Canadian Securities Administrators (CSA), a national coordinating body for the provincial securities regulators, issued a consultation document in November containing high-level proposals regarding the regulation of OTC derivatives (CSA 2010). The report states that "clear jurisdictional authority in each province, as well as specific rule-making powers, need to be set out in provincial securities and derivatives legislation" (p. 56). Consistent with this, Ontario's draft Bill 135 (released in November) contains proposed amendments to the Ontario Securities Act that would establish a regulatory framework for trading in derivatives. The proposed Canadian Securities Act, released by the Government of Canada in May 2010, establishes a broad framework for the regulation of OTC derivatives under the Canadian Securities Regulatory Authority.

The official sector in Canada is working closely with stakeholders in OTC derivatives markets, including dealers, buy-side participants and service providers, both domestically and internationally. The Canadian Market Infrastructure Committee (CMIC) was formed to examine, from an industry perspective, the various issues related to the implementation of the G-20 commitments for OTC derivatives and to make recommendations to public authorities. Given the industry's crucial role in the implementation of these reforms, this is a very welcome development. The CMIC and OTC DWG are currently assessing how Canadian market participants might access central clearing for OTC derivatives, focusing on three options: (i) expanded global CCP offerings to include a broader range of Canadian-dollar products; (ii) the establishment of a stand-alone Canadian CCP with linkages to regional or global CCP(s); and (iii) the establishment of a Canadian CCP that would be an affiliate of an established global CCP. The official sector has also engaged the CMIC on other aspects of reform, including the standardization of OTC derivatives products, trade repositories and increased transparency in OTC derivatives markets.

traded and the availability and reliability of pricing (FSB 2010). This information is necessary to ensure that a CCP can effectively manage a contract's risks. To implement the G-20 commitments, authorities will need to work with market participants to determine which products are suitable for central clearing. It is necessary to set ambitious targets to discourage the industry from using customized contracts in order to avoid clearing and also to monitor the progress made in meeting the G-20 commitments.

Benefits and Challenges of Central Counterparty Clearing

Implementation of the G-20 commitments related to central clearing will require international coordination to ensure non-discriminatory access for all G-20 members and to ensure that the reforms achieve the intended objectives of enhancing the safety and resilience of the global financial system. As discussed in Chande, Labelle, and Tuer in this *Review*, the increased use of CCPs can reduce systemic risk through a number of channels. Aside from reducing the counterparty risk assumed by major market participants

and the uncertainty regarding market-wide counterparty risk exposures, increased use of central counterparties would reduce the propagation of financial stress across the network of major market participants.[16] A CCP with proper risk-mitigation mechanisms would, in conjunction with other reforms, help ensure that the failure of an individual institution would not jeopardize systemic integrity and market confidence.

That said, CCPs that clear OTC derivatives transactions can pose a number of additional challenges for risk management compared with CCPs that clear cash-based securities and, to some extent, exchange-traded derivatives.[17] First, unlike cash-based securities that settle in one or two days, OTC derivatives often have long contract maturities over which the CCP must manage the associated risks. Second, it can be more challenging to calculate the margin required to cover risks given that some OTC derivatives markets lack liquidity and reliable consensus pricing and that the contracts may have non-linear payoffs. Finally, CCPs that clear OTC derivatives are relatively new or non-existent for some asset classes and most products, while CCPs for cash products have a longer history. As a result, in many cases, best practices for risk management, third-party clearing and oversight have yet to be developed and are largely untested for OTC derivative CCPs.[18] The CPSS-IOSCO review of standards for financial market infrastructure will set the bar for the risk management of this important infrastructure.

The global nature of OTC derivatives markets and the economics of clearing pose additional challenges for ensuring relatively low-cost and broad access to CCP services, within an appropriate risk-control framework. This is because only a relatively small number of financial institutions may be large enough to have direct access to central clearing services, with smaller financial institutions and buy-side participants being required to clear indirectly through these large institutions. These challenges are particularly important for smaller jurisdictions, such as Canada and Australia, that are located outside of the main financial centres in which most OTC derivatives contracts are booked.

Access to central clearing for Canadian financial institutions and buy-side participants could, in principle, be achieved either through participation in global CCPs or through the development of a domestically domiciled CCP (either a Canadian CCP or an affiliate of a global CCP) that establishes links to a global CCP (see **Box 1**). Given the global nature of OTC derivatives activity in most asset classes, a stand-alone Canadian-domiciled CCP (i.e., a Canadian-domiciled CCP that was not linked to a global CCP) would not likely be viable.[19]

In assessing these options, it is important to consider several factors that are relevant for risk reduction and efficiency. These include the degree to which exposures would be reduced through netting, the mechanism available for Canadian authorities to ensure that CCPs clearing Canadian products and serving Canadian financial institutions are properly overseen and risk-proofed, and the safe and cost-effective design of links between CCPs, should links be required. It is also essential to consider how the clearing of Canadian products by CCPs would be prioritized now and in the future under different access options in order to foster resilient markets and healthy innovation. These options must also be assessed in terms of their implications as to whether Canadian OTC derivatives dealers are able to retain their ability to compete in the global marketplace. Finally, it will be important to consider how CCPs clearing Canadian products could obtain effective access to extraordinary Canadian-dollar liquidity from the Bank of Canada.

Increasing Transparency in OTC Derivatives Markets

As discussed earlier, the lack of transparency in OTC derivatives markets made it difficult for regulators and market participants to recognize the buildup of risks prior to the crisis and to respond to and resolve the events of the crisis. Transparency can be improved through the establishment of trade repositories (TRs), which are a new form of market infrastructure. TRs are centralized, electronic registries of transaction records for all OTC derivatives contracts that provide a consistent, credible source of data on OTC derivatives.[20]

The advantage of TRs is that they can provide regulators with a complete picture of the exposures of large market participants by requiring that all trades be reported, including non-centrally-cleared trades. At present, there are three TRs in operation: Warehouse Trust, a TR for credit default swaps operated by DTCC-Derivserv; Tri-Optima's TR for interest rate derivatives; and DTCC's TR for equity derivatives. A TR can provide regulatory authorities with the timely and reliable information required to: (i) assess risks on the books of market participants, particularly systemically important financial institutions; (ii) identify and monitor the buildup of concentration risks; (iii) support the enforcement of regulations for market conduct; and (iv) address risky market practices. A TR can also increase transparency to the market through public reporting of data such as aggregated live positions, transaction activity, aggregate settlement data, and (delayed) transaction-level pricing. The benefits provided by a TR are, however, contingent on the TR being able to access information on the overall market, as would be the case if one global TR were to be developed for each asset class. At the same time, this

16 See Brunnermeier (2009); Duffie, Li, and Lubke (2010); and Caballero and Simsek (2009).

17 See Glass (2009) and Ledrut and Upper (2007).

18 This is reflected in the work under way internationally to revise and develop new standards for financial market infrastructures such as CCPs (FSB 2010).

19 An exception to this are equity-based derivatives, which are mainly traded locally.

20 See BIS CPSS-IOSCO (2010a) and FSB (2010).

poses various challenges for cross-border oversight of the TR, should coverage of, or access to, relevant transactions in offshore TRs be inadequate.

Moving OTC trading to exchanges is one way of increasing market transparency for those OTC derivatives that are sufficiently standardized and liquid. Trading on exchanges increases both pre-trade and post-trade transparency to market participants, because, on an exchange, participants have access to firm quotes and real-time information on trade prices.[21] This type of price transparency has the potential to improve market efficiency, as well as levelling the playing field for market participants, thus offering greater protection to unsophisticated or uninformed market participants. Electronic trading platforms[22] can also increase transparency for trades in OTC derivatives, typically by offering limited pre-trade transparency and indicative quotes (for example, to a smaller group of market participants than would be the case with a regulated exchange).

Any regime for improved price transparency imposed on OTC derivatives markets would have to be designed to minimize its potential negative impact on liquidity, since some forms of price transparency could impair dealers' market-making ability, thus withdrawing liquidity from the market.[23] A potential reduction in aggregate hedging capacity is also possible if market-making activity is shifted away from customized OTC contracts in favour of standardized exchange contracts.[24] The appropriate trading venue and level of transparency are thus dependent on a number of factors, including the depth of liquidity, and should be carefully considered before imposing rules. To assist local authorities in this effort, the IOSCO Task Force on OTC Derivatives Regulation is evaluating the benefits and the challenges of implementing measures aimed at increasing exchange and electronic trading and assessing the appropriateness of drafting international standards.

Conclusion

The reform of OTC derivatives markets is a major initiative of G-20 countries, designed to increase the resilience of the global financial system by reducing bilateral counterparty credit risk, reducing operational and legal risks, and increasing transparency to both financial market participants and regulators. Reform is well under way in many jurisdictions, including the United States, Japan and Europe. Canada has been working on both the international and domestic fronts towards the reform of OTC derivatives markets. The official sector in Canada, including the Bank of Canada, Finance Canada, OSFI, the OSC, the AMF and the ASC, is working in a coordinated manner with stakeholders in OTC derivatives markets, including dealers, buy-side participants and service providers, both domestically and internationally. The scope of the reforms is broad and will profoundly change the architecture of OTC derivatives markets. Achieving the implementation deadline (the end of 2012) is ambitious and will require a concerted effort on the part of the official sector and the industry. Finally, ongoing monitoring will be required to ensure that this important infrastructure is developed in a manner that contributes to the safety and resilience of the global financial system.

21 Pre-trade transparency refers to publishing quotes and orders for transactions, while post-trade transparency is reporting on the details of completed trades (FSB 2010).

22 See FSB (2010) for a discussion of the features of exchanges and electronic trading platforms.

23 See, for example, Financial Services Authority and HM Treasury (2009).

24 The price at which dealers offer customized contracts is likely to be higher if they find it more difficult to reduce the risk related to these contracts as volumes move to more standardized OTC or exchange-traded contracts.

References

Acharya, V. and M. Richardson. 2009. *Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System*. New Jersey: John Wiley and Sons.

Bank for International Settlements (BIS). 2007a. "New Developments in Clearing and Settlement Arrangements for OTC Derivatives." Committee on Payment and Settlement Systems, March. Available at <http://www.bis.org/publ/cpss 77.pdf>.

———. 2007b. "Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2007." Available at <http://www.bis.org/publ/rpfxf07t.pdf>.

———(CPSS-IOSCO). 2010a. "Guidance on the Application of the 2004 CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties to OTC Derivatives CCPs: Consultative Report." Available at <http://www.bis.org/publ/cpss89.pdf>.

———. 2010b. "Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2010—Preliminary Results." Available at <http://www.bis.org/publ/rpfx10.pdf>.

Brunnermeier, M. K. 2009. "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007–2008." *Journal of Economic Perspectives* 23 (1): 77–100.

Caballero, R. J. and A. Simsek. 2009. "Complexity and Financial Panics." National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper No. 14997.

Canadian Foreign Exchange Committee (CFEC). 2010. "The Canadian Foreign Exchange Market: Developments and Opportunities." Available at <http://www.cfec.ca/files/developments.pdf>.

Canadian Securities Administrators (CSA). 2010. "Consultation Paper 91-401 on Over-the-Counter Derivatives Regulations in Canada." 2 November. Available at <http://www.osc.gov.on.ca/documents/en/Securities-Category9/csa_20101102_91-401_cp-on-derivatives.pdf>.

Chande, N., N. Labelle, and E. Tuer. 2010. "Central Counterparties and Systemic Risk." Bank of Canada *Financial System Review* (December): 43–50.

Committee of European Securities Regulators (CESR). 2010. "Standardisation and Exchange Trading of OTC Derivatives." Consultation Paper CESR/10-610.

Duffie, D. 2010. "The Failure Mechanics of Dealer Banks." *Journal of Economic Perspectives* 24 (1): 51–72.

Duffie, D., A. Li, and T. Lubke. 2010. "Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 424.

Financial Services Authority and Her Majesty's Treasury. 2009. "Reforming OTC Derivative Markets: A UK Perspective." Available at <http://www.fsa.gov.uk/pubs/other/reform_otc_derivatives.pdf>.

Financial Stability Board (FSB). 2010. "Implementing OTC Derivatives Market Reforms." Available at <http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_101025.pdf>.

Glass, A. 2009. "The Regulatory Drive Towards Central Counterparty Clearing of OTC Credit Derivatives and the Necessary Limits on This." *Capital Markets Law Journal* 4 (S1): S79–98.

Group of 20. 2009. "Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit." Available at <http://www.pittsburghsummit.gov/mediacenter/129639.htm>.

International Monetary Fund (IMF). 2010. "Making Over-the-Counter Derivatives Safer: The Role of Central Counterparties." *Global Financial Stability Report* (April): 91–117.

Ledrut, E. and C. Upper. 2007. "Changing Post-Trading Arrangements for OTC Derivatives." *BIS Quarterly Review* (December).

OTC Derivatives Working Group (OTC DWG). 2010. "Reform of Over-the-Counter (OTC) Derivatives Markets in Canada: Discussion Paper from the Canadian OTC Derivatives Working Group." Available at <http://www.bankofcanada.ca/en/financial/reform.pdf>.

Singh, M. and J. Aitken. 2009. "Counterparty Risk, Impact on Collateral Flows and Role for Central Counterparties." IMF Working Paper No. WP/09/173.

Sjostrom, W. K. 2009. "The AIG Bailout." *Washington and Lee Law Review* 66: 943–90.

Terajima, Y., H. Vikstedt, and J. Witmer. 2010. "The Impact of the Financial Crisis on Cross-Border Funding." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 33–40.

Central Counterparties and Systemic Risk

Nikil Chande, Nicholas Labelle and Eric Tuer

INTRODUCTION

Financial market infrastructures played an important role in the financial crisis of 2007–09. In some cases, they were a stabilizing force, allowing transactions to continue to settle even when uncertainty about the credit exposures of participating institutions reached its peak.[1] For instance, Canadian payment and settlement systems functioned well during the crisis, and even in countries most directly impacted by the crisis, domestic large-value payment systems continued to operate smoothly.[2] In addition, despite record volumes in foreign exchange (FX) markets, CLS Bank continued to effectively manage settlement risk in FX markets during the financial crisis and the period that followed.[3]

In other cases, weaknesses in financial market infrastructures led to heightened uncertainty, resulting in disruptions to markets and increased systemic risk.[4] For example, deficiencies in the infrastructure for over-the-counter (OTC) derivatives markets may have exacerbated the crisis (Wilkins and Woodman 2010; Duffie, Li, and Lubke 2010).[5] And in the repo market, uncertainty about the valuation of collateral and the network of bilateral exposures among financial institutions led to heightened aversion to counterparty risk, causing many participants to withdraw from trading (BIS 2010b). The resulting illiquidity in repo markets was a major factor that led to the near-collapse of Bear Stearns and its subsequent purchase by J.P. Morgan Chase in March 2008 (Fleming, Hrung, and Keane 2010).

To address some of the problems experienced during the crisis, policy-makers have promoted greater use of a particular type of financial market infrastructure known as a "central counterparty" (CCP)—a financial entity that takes a buyer or seller position in every trade through the "novation" process. The benefits traditionally associated with CCPs include reduced counterparty credit risk, enhanced netting efficiencies, and reduced potential for the transmission of stresses through the financial system.

Given these benefits, leaders at the G-20 Pittsburgh Summit in September 2009 agreed that "[a]ll standardized OTC derivative contracts should be [. . .] cleared through central counterparties by end–2012 at the latest" (Group of 20 2009).[6] This commitment was reaffirmed at the Toronto Summit in June 2010 (Group of 20 2010). More generally, "[a] number of ongoing policy initiatives are examining the use of CCPs or other centralised clearing infrastructure mechanisms as a potential solution addressing issues of market infrastructure resiliency, market opacity, orderly collateral liquidations, and the management of counterparty credit risk" (CGFS 2010, 20). One of these policy initiatives in Canada is the development of a CCP for the Canadian repo market by the Canadian Derivatives Clearing Corporation (CDCC) **(Box 1)**.[7]

1 See, for example, Bank of England (2009, 5); ECB (2009, 29); and IMF (2010, 4).

2 The smooth functioning of large-value payment systems highlights the success of coordinated efforts on the part of central banks over the past two decades to minimize credit risk in these systems.

3 Settlement risk refers to "the risk that settlement in a funds or securities transfer system will not take place as expected" (CPSS-IOSCO 2004, 66). Although the elimination of settlement risk by CLS Bank helped FX markets to operate without disruption, some FX markets (forwards and swaps in particular) experienced periods of illiquidity during the second half of 2008 (CLS Group 2009, 12).

4 Systemic risk is broadly defined as the probability that the financial system is unable to support economic activity (M. Carney 2010).

5 Banque de France (2010) also provides some interesting views on issues pertaining to OTC derivatives and financial stability.

6 Leaders at the G-20 Pittsburgh Summit also agreed that "all standardized OTC derivative contracts should be traded on exchanges or electronic trading platforms, where appropriate" (Group of 20 2009).

7 See Bank of Canada (2009b).

Box 1

The Canadian Derivatives Clearing Corporation: Becoming a CCP for the Canadian Repo Market

The Bank of Canada has identified the repurchase agreement (repo) market as a core funding market for financial institutions (Fontaine, Selody, and Wilkins 2009).[1] At the height of the financial crisis in September–October 2008, the repo market experienced periods of illiquidity as institutions became increasingly concerned about counterparty credit risk and balance sheets became constrained.

To ensure that this core funding market remains continuously open, the Investment Industry Association of Canada, with the support of the Bank of Canada, issued a request for proposal for the development of CCP services for repos. In December 2009, the Canadian Derivatives Clearing Corporation (CDCC) was selected to provide these services. The CDCC currently operates Canada's main CCP for exchange-traded financial derivatives and is now working with its stakeholders to develop a CCP repo service in a phased-in approach commencing in 2011. Given the important role that the CDCC's new services will play in supporting the repo market, the Bank plans to formally oversee the system once the new services commence operations. To oversee a clearing and settlement system, the Governor of the Bank of Canada must designate it under the Payment Clearing and Settlement Act, and the Minister of Finance must agree that the designation is in the public interest.[2]

1 See also M. Carney (2008) for a discussion of continuous markets.

2 For more background on the Bank of Canada's role in the oversight of clearing and settlement systems and the designation process, see Engert and Maclean (2006).

A well-designed CCP will enhance the resilience of the financial system. In order to deliver the maximum benefits, CCPs need to have strong risk controls and should be subject to rigorous oversight. In this regard, the Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) and the International Organization of Securities Commissions (IOSCO) are reviewing their standards pertaining to the safety and soundness of financial market infrastructures, including CCPs.[8] As they implement these standards through their oversight activities, authorities such as the Bank of Canada need to take a system-wide perspective and ensure that the risk controls and operating practices of CCPs are compatible with well-functioning financial markets. In this report, we discuss three critical elements that should be addressed by authorities in a coordinated manner going forward: the procyclicality of CCP margin requirements; CCP default-management practices; and capital requirements and resolution mechanisms for CCPs.

Benefits and Challenges of CCPs

To provide some context, we begin by describing the three main benefits traditionally associated with CCPs.

First, a CCP can facilitate the management of credit risk for its clearing members. Through novation **(Box 2)**, the credit risk of the original transacting parties is transferred to the CCP. This does not imply that credit risk is eliminated; rather, it is managed by the CCP and redistributed according to a predefined set of rules as to who incurs losses if a clearing member defaults (Ripatti 2004). A well-managed CCP can prevent excessive concerns about counterparty credit risk from affecting markets in times of crisis. It can also reduce the informational costs and asymmetries associated with managing credit risk, since each participant can rely on the CCP, which has a clearer overall view of the interconnections and exposures in the system (Bliss and Steigerwald 2006). The enhanced transparency of markets arising from the introduction of a CCP can also facilitate the monitoring and mitigation of systemic risk by regulators.

A second important benefit offered by CCPs is the enhanced efficiency of netting.[9] A clearing member may have offsetting contracts; i.e., buyer and seller positions on the same product. After novation to the CCP, the offsetting contracts are netted against each other, thereby minimizing the outstanding contracts and the exposures arising from these contracts in the form of payment or securities obligations. In addition, the payment and securities obligations associated with these reduced outstanding contracts can be netted. By netting contracts, as well as payment and securities obligations, the CCP simultaneously reduces the counterparty and liquidity risks faced by each individual clearing member. This multilateral netting can result in collateral savings to the members, since they are required to pledge against a smaller net exposure. It may also provide participants with balance-sheet relief. Allowing participants to simultaneously offset liabilities and assets associated with these contracts enables them to manage their balance sheets more efficiently. In times of stress, this may alleviate the pressure for disruptive deleveraging, as witnessed in some markets during the financial crisis.

8 For more background on the standards review, see BIS (2010a).

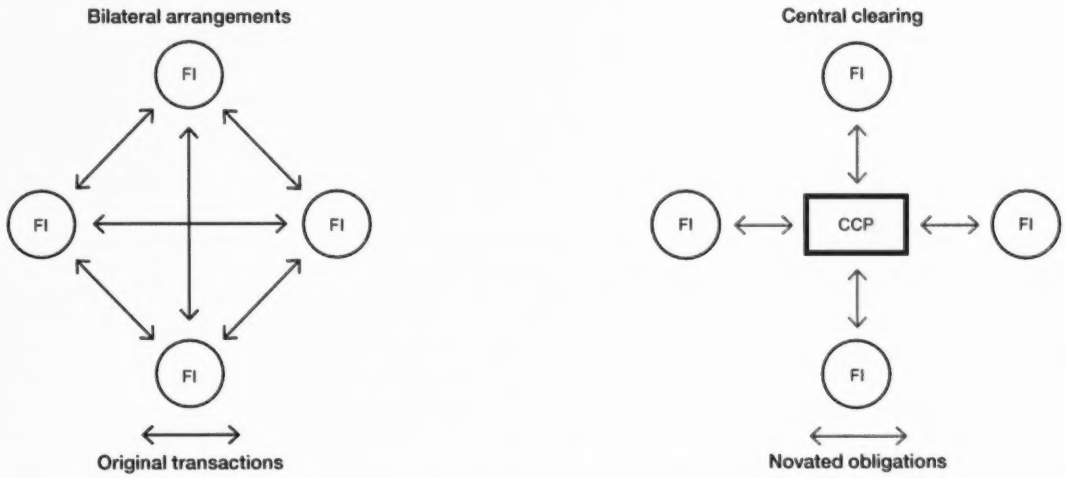
9 Moving from bilateral settlement arrangements to CCPs may not improve netting in all cases—for example, if there is too much fragmentation of clearing activity across separate CCPs (Duffie and Zhu 2010).

Box 2

The Novation Process

A CCP is a financial market infrastructure that interposes itself between two parties in a trade. Through a process known as "novation," the original transaction is cancelled and replaced by two equivalent transactions: one between the seller and the CCP, and the other between the buyer and the CCP. Once the transaction is novated to the CCP, the associated obligations are no longer between the financial institutions that originally contracted, but rather with the CCP. This is the fundamental distinction between central clearing through a CCP and decentralized clearing through bilateral settlement arrangements (Bliss and Steigerwald 2006).

Figure 1



Third, in the event that a clearing member defaults, if the CCP has a robust default-management mechanism, there is a reduced likelihood of contagion spreading to the other members and to broader markets. If the resources pledged to a CCP by the defaulting member are insufficient, residual losses are shared among the survivors in accordance with pre-arranged loss-sharing agreements, which helps to reduce uncertainty in times of stress. By distributing losses across the entire membership, the impact on any individual institution is reduced, mitigating the potential for contagion (Bliss and Papathanassiou 2006).

To maximize these benefits, CCPs must be well managed and have robust risk-management mechanisms and effective oversight. This is because, by definition, a CCP concentrates into one entity the risks that are decentralized in bilateral settlement.[10] For example, as the counterparty to all clearing members, credit risk is concentrated within the CCP and, as a result, it may incur losses if a clearing member were to default. Valuation risk is also concentrated within the CCP, which calculates counterparty credit exposure using market prices and a pricing model. Moreover, a CCP faces liquidity risk since, in the event of a default, it must continue to fulfill its obligations to non-defaulting members in a timely manner. In addition, operational risk is particularly relevant for a CCP because system deficiencies, human errors or disruptions from external events can have wide-ranging impacts. A CCP also faces settlement banker risk if a commercial bank that provides the CCP with an account for cash settlement is no longer willing or able to provide it with those services.[11] Given the concentration of these risks within the CCP, it must be designed to effectively mitigate their impact.

Overall, CCPs have tremendous potential to reduce systemic risk and reinforce financial stability by addressing the deficiencies associated with existing bilateral settlement arrangements.

10 See CPSS-IOSCO (2004, 8) for a summary of the risks that CCPs must manage.

11 To mitigate this banker risk, CCPs often maintain settlement accounts with central banks rather than with commercial banks.

PROTECTING THE FINANCIAL SYSTEM

As CCPs take on a more prominent role, it is crucial that they be properly protected by rigorous risk controls and effective oversight. Significant work has already been done to establish high standards for strong risk-management practices by CCPs. Through the CPSS and IOSCO, central banks and securities regulators have published the CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties (CPSS-IOSCO 2004), which articulate 15 international standards that CCPs should comply with to properly address the major risks they face. Areas covered by these recommendations include legal risk, participation requirements, counterparty credit risk, default procedures and operational risk, as well as CCP governance and transparency. In addition, the CPSS and IOSCO have issued guidance on the application of the Recommendations for Central Counterparties for CCPs that clear OTC derivatives (CPSS-IOSCO 2010).

Given the regulatory push to strengthen financial market infrastructures, the CPSS and IOSCO are currently enhancing their standards, including those pertaining to CCPs. The revised standards will likely put even more emphasis on the need for sufficient financial resources (including capital and liquidity) to handle one, or even two, large defaults. Ensuring that individual CCPs are properly risk-proofed and are subject to robust oversight is clearly important for reducing systemic risk.

For CCPs to accomplish the goals set out by policy-makers, authorities must think beyond risk-proofing individual CCPs and ensure that risk controls and operating practices are consistent with the promotion of a well-functioning financial system.

In this section, three key issues for the protection of the financial system will be discussed: (i) the procyclicality of margins; (ii) managing the default of a member; and (iii) capital requirements and resolution mechanisms for CCPs.

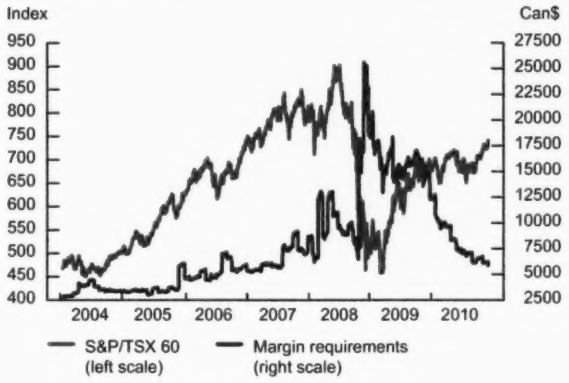
Procyclicality of margins

Procyclicality refers to the feedback loops between the financial system and the real economy, which can amplify the business cycle and exacerbate financial instability.[12] For example, in times of market stress, collateral requirements and haircuts can increase dramatically, owing to the volatility or illiquidity of the underlying assets.[13] Leaders at the June 2010 Toronto G-20 Summit agreed to seek ways to reduce the procyclicality of haircuts and margining practices for securities financing and OTC derivatives transactions (Group of 20 2010).

CCPs can help address procyclicality arising from bilateral arrangements in several ways (Cecchetti, Gyntelberg, and Hollanders 2009; CGFS 2010). For instance, by mitigating concerns about counterparty credit risk during periods of stress, CCPs can encourage trading in markets that might otherwise become illiquid. As well, since collateral is required from every clearing member, the potential increase in collateral requirements in a stress event would be smaller than if no collateral had been initially collected, which has often been the case in bilateral settlement arrangements.[14] And because the netting efficiencies associated with CCPs reduce clearing members' outstanding contracts, the increase in collateral requirements following sudden market volatility affects fewer outstanding contracts.

Although CCPs can help to decrease procyclicality, they still face certain challenges. Their risk management relies heavily on the calculation and collection of margins to cover the exposures they face with clearing-member contracts that have been novated.[15] These calculations are typically based on historical price observations covering a relatively short period. As a result, collateral requirements imposed on clearing members can increase abruptly in times of sudden market volatility.

Chart 1: Margin requirements can be procyclical
Margin requirements associated with the SXF (S&P/TSX 60 Index Futures)



Sources: Bloomberg and Canadian Derivatives Clearing Corporation
Last observation: 5 November 2010

As **Chart 1** shows, margin requirements charged by the CDCC for the SXF, a futures contract on the S&P/TSX 60 Index traded on the Montréal Exchange, can be procyclical. For instance, large increases in margin requirements took

12 Procyclicality in the financial system is discussed in a number of reports in Bank of Canada (2009a).

13 The large collateral calls seen in bilateral settlement arrangements can be destabilizing. JPMorgan's collateral call on Merrill Lynch might have motivated its sale to Bank of America on 14 September 2008 (J. Carney 2008). JPMorgan also demanded $8.6 billion in collateral from Lehman Brothers over the four days leading up to its bankruptcy on 15 September 2008, including $5 billion on the last day (Stempel 2010).

14 For example, in OTC derivatives markets, a large part of the counterparty risk is undercollateralized (Singh 2010).

15 Margins cover the maximum movement in the value of a contract over a given confidence interval and liquidation period. The clearing fund is a secondary pool of collateral to be used if the defaulter's margin is insufficient, and is typically calculated using stress scenarios.

Box 3

Clearing-Member Default in a CCP

A default refers to a breach of any requirement imposed by the CCP, and can include non-payment of cash obligations, non-delivery of securities or a failure to satisfy collateral requirements. Non-payment and non-delivery are the most critical, since the CCP owes the corresponding cash payments and/or securities to other clearing members. If additional collateral requirements were not met following sudden market volatility, the CCP would still be able to meet its obligations to its clearing members, but it would be exposed to uncovered credit risk (as measured by its risk model). This would result in losses for the CCP and/or survivors following non-payment or non-delivery only if the defaulter had not pledged sufficient collateral.

In the event of a member's default, the CCP can transfer or hedge the defaulter's contracts. This can take some time, especially in stressed markets, and can require significant human and technical resources. As a last resort, a CCP can use its discretion to close out contracts, which could lead to losses for surviving clearing members that might have to replace them amid stressed markets.

place as the S&P/TSX 60 Index was falling dramatically during the financial crisis. Of particular note, the margin requirements in dollar amounts increased by 149.7 per cent on 10 October 2008 relative to the previous day.

By requesting higher levels of collateral in times of increased volatility, CCPs can put pressure on already fragile market participants, potentially destabilizing them. While a CCP needs to be able to properly protect itself against risk, it must also consider the procyclical effects of its actions on the functioning of markets.

To address the procyclicality of margin practices in secured lending and derivatives transactions, the Committee on the Global Financial System (CGFS) has recommended that authorities and CCPs consider the implications of imposing through-the-cycle (TTC) margins and haircuts (CGFS 2010). A TTC approach can help to prevent an accumulation of excessive leverage in good times and disruptive deleveraging in bad times.

There are various potential approaches to TTC margins, but there is no extensive literature on the subject nor consensus as to which approach may be most appropriate. One option may be to use a margin floor, which is a minimum level of margin intervals (expressed in per cent) that each clearing member must maintain. A margin floor can help to prevent a buildup of excessive leverage during the expansionary phase of the financial cycle, because, even as volatility falls, members must continue to pledge the minimum level of collateral. The trade-off is a higher cost of collateral during periods of low volatility, but smaller increases in required collateral in times of stress. Another option may be for CCPs, in consultation with authorities, to expand the list of acceptable collateral in stressful times, albeit with conservative haircuts. In crisis periods, clearing members may have plenty of lower-quality collateral to pledge with no alternative uses. Allowing members to pledge lower-quality collateral would be less disruptive than rapidly liquidating derivatives contracts or acquiring additional high-quality collateral on short notice amid stressed markets.

In summary, as CCPs take on an expanding role in the financial system, they need to develop margining practices that are less procyclical. Doing so requires that CCPs and authorities re-evaluate the structure of the existing risk-management frameworks.

Default-management practices

With regulators promoting greater use of CCPs and potentially mandating CCP clearing for certain financial products, CCPs have to be ready to manage clearing-member defaults in order to protect themselves, non-defaulting clearing members and the broader financial system. Since the default-management process is dynamic and uncertain, CCPs typically retain significant discretion **(Box 3)**.

In a default, the CCP, its members and the financial system will face considerable challenges. Moreover, because the defaulter's affiliates may be suspended in other CCPs (as occurred when Lehman Brothers Holdings Inc. filed for bankruptcy), a number of large CCPs may be attempting to transfer, hedge or close contracts simultaneously. The introduction of linkages between CCPs across different jurisdictions, which global customers are likely to demand, will further complicate the default-management process.[16]

Given the complexity associated with the default-management process, it is difficult to accurately predict the amount of financial resources that a CCP will need in order to properly manage such an event, especially in times of stress. This is due, in part, to the limited number of bidders that may be willing to acquire large portfolios and are capable of doing so. For instance, in September 2008, the division acting as CCP for the CME Group (CME Clearing)

16 Areas of concern include the sharing of risk-management responsibilities, accounting reconciliation and the resolution of cross-jurisdictional legal claims that may arise upon default.

chose not to liquidate the proprietary derivatives contracts of Lehman Brothers Inc. in the open market.[17] Instead, the CME conducted two auctions on 14 and 17 September 2008, with potential bidders selected by CME on the basis of their capital and risk-management expertise, as well as their potential concentration in the market (Valukas 2010, 1846). In the first auction, five out of the six firms submitted bids, but "all of the bids involved substantial losses" to Lehman Brothers Inc. in the form of collateral transfers (Valukas 2010, 1846). Following the second auction, three out of the five bidding firms acquired the contracts of Lehman Brothers Inc. (Valukas 2010, 1851). And in this particular case, the CME had placed Lehman Brothers Inc. on liquidation-only status due to "general financial insecurity reasons related to [Lehman Brothers Holdings Inc.'s] bankruptcy filing" (Valukas 2010, 1848). In other words, CME did not actually have to deal with unmet payment, security delivery or margin obligations on the part of Lehman Brothers Inc., which would have been even more challenging for CME to manage.

Having sufficient collateral to cover potential losses is one challenge, but having access to sufficient cash and securities to meet payment and delivery obligations on time is another. To manage this liquidity risk, CCPs accept high-quality liquid collateral, monitor haircuts and concentration limits, and maintain liquidity lines with financial institutions and central banks.[18] By imposing standards for acceptable collateral and using concentration limits, CCPs can liquidate collateral while minimizing losses and market impacts. However, selling collateral sometimes entails settlement delays.[19] Liquidity lines, which generally have to be collateralized by the CCP, can cover the gap between the CCP's obligations at any point in time and the amount of collateral it can turn into cash. These lines also allow CCPs to meet their cash obligations in a timely manner, without having to sell collateral so quickly that markets are affected through disorderly sales. Because liquidity support can lessen the impact of a default on the financial system, it is crucial that CCPs have robust liquidity lines in place.

As already noted, the events surrounding a default are dynamic and uncertain, and for that reason CCPs typically retain significant discretion in their rules. For instance, CCPs are not normally tied to specific timelines to meet their cash and securities obligations following a default. This level of discretion provides a CCP with the flexibility to protect itself and its surviving members, and to minimize market impact when it manages the defaulter's contracts, liquidates collateral or obtains securities. However, in using this discretion, a CCP could adversely affect financial stability if it attempts to minimize losses through indiscriminate sales of assets or by hastily transferring, hedging or closing out the defaulter's contracts. Thus, as CCPs gain importance, they will need to develop certain principles, in consultation with stakeholders, to guide the use of this discretion in order to promote transparency and strike the right balance between safeguarding the interests of the CCP and its non-defaulting members and promoting financial stability.

In summary, to reduce systemic risk through greater use of CCPs, authorities need to be sure that the default-management practices that CCPs have in place are suited to the challenges they face.

Capital requirements and resolution mechanisms

The proposal to reduce the interconnectedness of the financial system through CCPs entails creating entities that concentrate risks. Although CCPs rarely fail, history shows that it does happen.[20] Thus, clear frameworks should be designed that address CCPs' management of capital and provide mechanisms for their orderly resolution should they become non-viable.

The important work of developing standards for capital management is just beginning. These standards should include minimum capital requirements for CCPs as a preventive measure, but also as a buffer in the event of default or as a protection against risks unrelated to default. Requirements pertaining to the safety of a CCP's capital assets should be developed as well. Moreover, authorities should consider requiring a CCP to expose some of its own capital before survivors' capital in the event of a default. This practice, which is already followed by many CCPs, reinforces their incentives to implement strong risk-management practices. Finally, any capital-management plan should take into account the role played by capital in protecting CCPs from residual credit risk.

To minimize potential disruption from a failure or near-failure, CCPs and regulators should prepare ex ante resolution mechanisms that include:

- credible ex ante plans for raising additional capital should the level fall below minimums;
- early-intervention tools that would allow authorities to take over CCPs in difficulty; and
- exit or transition plans that minimize systemic disruptions.

17 Lehman Brothers Inc. was an affiliate of Lehman Brothers Holdings Inc.

18 Central bank liquidity support is generally a last-resort measure, drawn on in the event of systemic pressure when private sector support is unavailable or insufficient. CCPs constituted as banks have access to central bank facilities, although this is not necessarily the case for non-bank CCPs.

19 In Canada, Government of Canada treasury bills settle the same day in CDSX, but other Government of Canada bonds can take up to three days to settle; consequently, a CCP would not receive the cash in time to meet its obligations on the day of default.

20 Three examples of CCP failures are: Caisse de Liquidation, Paris (1974); Kuala Lumpur Commodity Clearing House (1983); and Hong Kong Futures Guarantee Corporation (1987). (See Ripatti 2004, Appendix 1.) Failures in risk management, as well as financial bubbles and crashes, were involved in all three cases.

Conclusion

CCPs can reduce systemic risk and reinforce financial stability. To ensure their success, they must be properly risk-proofed and must be subject to effective oversight. To this end, international standards pertaining to the safety and soundness of financial market infrastructures, such as CCPs, are being enhanced. Authorities must also recognize that, as CCPs take on a more prominent role, they need to operate in a way that promotes the integrity of the financial system as a whole. Issues of particular importance that should be addressed by authorities in a coordinated manner include the procyclicality of CCP margin requirements, default-management practices and resolution mechanisms.

References

Bank for International Settlements (BIS). 2010a. "Standards for Payment, Clearing and Settlement Systems: Review by CPSS-IOSCO." Press Release, 2 February. Available at <http://www.bis.org/press/p100202.htm>.

———. 2010b. "Strengthening Repo Clearing and Settlement Arrangements." Available at <http://www.bis.org/publ/cpss91.pdf>.

Bank of Canada. 2009a. "Reports: Procyclicality in the Financial System." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 31–63.

———. 2009b. "Bank of Canada Welcomes Initiative to Improve Infrastructure for Canadian-Dollar Core Funding Markets." Press Release, 15 December. Available at <http://www.bank-banque-canada.ca/en/press/2009/pr151209.html>.

Bank of England. 2009. "Payment Systems Oversight Report 2008." Available at <http://www.bankofengland.co.uk/publications/psor/psor2008.pdf>.

Banque de France. 2010. "Derivatives—Financial Innovation and Stability." *Financial Stability Review* 14 (July).

Bliss, R. and C. Papathanassiou. 2006. "Derivatives Clearing, Central Counterparties and Novation: The Economic Implications." Paper presented at a Symposium held by the European Central Bank and the Federal Reserve Bank of Chicago, "Issues Related to Central Counterparty Clearing," April 2006. Available at <http://www.ecb.int/events/pdf/conferences/ccp/BlissPapathanassiou_final.pdf>.

Bliss, R. and R. S. Steigerwald. 2006. "Derivatives Clearing and Settlement: A Comparison of Central Counterparties and Alternative Structures." Federal Reserve Bank of Chicago *Economic Perspectives* (Fourth Quarter): 22–29.

Carney, J. 2008. "Blood on the Street: JP Morgan Pushed Merrill Lynch into Bank of America Merger." *Business Insider*, 7 October.

Carney, M. 2008. "Building Continuous Markets." Speech to the Canada–United Kingdom Chamber of Commerce, London, England, 19 November.

———. 2010. "The G-20's Core Agenda to Reduce Systemic Risk." Speech to the International Organization of Securities Commissions (IOSCO), Montréal, Quebec, 10 June.

Cecchetti, S. G., J. Gyntelberg, and M. Hollanders. 2009. "Central Counterparties for Over-the-Counter Derivatives." *BIS Quarterly Review* (September): 45–58.

CLS Group. 2009. "Briefing on the Global FX Market and the Role of CLS Bank." Available at <http://www.cls-group.com/Publications/FX%20Market%20%20Role%20of%20CLS%20FINAL.pdf>.

Committee on the Global Financial System (CGFS). 2010. "The Role of Margin Requirements and Haircuts in Procyclicality." CGFS Paper No. 36. Available at <http://www.bis.org/publ/cgfs36.pdf>.

CPSS-IOSCO. 2004. "Recommendations for Central Counterparties." Available at <http://www.bis.org/publ/cpss64.pdf>.

———. 2010. "Guidance on the Application of the 2004 CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties to OTC Derivatives CCPs: Consultative Report." Available at <http://www.bis.org/publ/cpss89.pdf >.

Duffie, D., A. Li, and T. Lubke. 2010. "Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 424.

Duffie, D. and H. Zhu. 2010. "Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk?" Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 2022.

Engert, W. and D. Maclean. 2006. "The Bank of Canada's Role in the Oversight of Clearing and Settlement Systems." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 57–64.

European Central Bank (ECB). 2009. "Eurosystem Oversight Report 2009." Available at <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eurosystemoversightreport200911en.pdf>.

Fleming, M. J., W. B. Hrung, and F. M. Keane. 2010. "Repo Market Effects of the Term Securities Lending Facility." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 426.

Fontaine, J.-S., J. Selody, and C. Wilkins. 2009. "Improving the Resilience of Core Funding Markets." Bank of Canada *Financial System Review* (December): 41–46.

Group of 20. 2009. "Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit." Available at <http://www.pittsburghsummit.gov/mediacenter/129639.htm>.

Group of 20. 2010. "The G-20 Toronto Summit Declaration." Available at <http://www.g20.utoronto.ca/2010/to-communique.html>.

International Monetary Fund (IMF). 2010. "United States: Publication of Financial Sector Assessment Program Documentation—Technical Note on Selected Issues on Liquidity Risk Management in Fedwire Funds and Private Sector Payment." IMF Country Report No. 10/122. Available at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2010/cr10122.pdf>.

Ripatti, K. 2004. "Central Counterparty Clearing: Constructing a Framework for Evaluation of Risks and Benefits." Bank of Finland Discussion Paper No. 30.

Singh, M. 2010. "Collateral, Netting and Systemic Risk in the OTC Derivatives Market." IMF Working Paper No. 10/99.

Stempel, J. 2010. "Lehman Sues JPMorgan for Billions in Damages." *Reuters*, 26 May.

Valukas, A. R. 2010. "Lehman Brothers Holdings Inc. Chapter 11 Proceedings Examiner's Report." Available at <http://lehmanreport.jenner.com>.

Wilkins, C. and E. Woodman. 2010. "Strengthening the Infrastructure of Over-the-Counter Derivatives Markets." Bank of Canada *Financial System Review* (December): 35–41.

Contingent Capital and Bail-In Debt: Tools for Bank Resolution

*Chris D'Souza and Toni Gravelle, Bank of Canada, and Walter Engert and Liane Orsi, Office of the Superintendent of Financial Institutions**

INTRODUCTION

In the recent global financial crisis, many banks failed, or were in danger of doing so. Internationally, the public policy responses to failing banks differed substantially, depending on the size and complexity of the banks in question. Small, less complex banks were allowed to fail, and their failures were usually managed in accordance with existing procedures for liquidation and winding up. These failures resulted in shareholders being totally wiped out, and the imposition of losses on debt holders and uninsured depositors, based on established rules for creditor-claim seniority and the resources available from the disposition of the failed banks.

In the case of failing large banks, the response typically involved public sector equity investment, together with substantial liquidity support and credit guarantees.[1] As a result, common shareholders of these major international banks generally suffered losses but were not wiped out, and preferred shareholders and creditors were protected. In addition, the managements of these banks, in most cases, stayed in place. Estimates of the amount of public sector capital injections used to directly bail out major banks are well in excess of US$1 trillion; including guarantees and insurance provided by major governments during the recent crisis adds another US$8.5 trillion (Alessandri and Haldane 2009).

These experiences showed that policy-makers around the world were unwilling or unable to allow major financial institutions to fail, particularly in a stressed financial environment. Public sector authorities were worried about exacerbating financial stress, and wished to avoid the adverse consequences that could result from the failure of a large, complex financial institution. Authorities in many countries were concerned that they would not be able to resolve such institutions without causing a disruption in essential financial services and generating significant costs to the real economy. An implication of bailouts, however, is the creation of incentives that promote risk-taking behaviour by the private sector—in other words, moral hazard. Over time, such behaviour leads to a greater likelihood of bank failures, instability and future crises, with serious fiscal and social costs.

As a result, policy-makers have been reviewing their financial regulatory arrangements to develop more effective ways to respond to the risks posed by large, interconnected institutions. A wide range of approaches have been under discussion, including capital surcharges, systemic risk levies and funds, more effective supervision, contingent capital and bail-in debt, improved legal powers to restructure a failing bank, and living wills.

This report considers two related approaches to improving the resolution of failing banks: contingent capital and bail-in debt. Various types of contingent capital and bail-in debt mechanisms have been discussed in the academic literature and the press, and have been debated in policy circles. This report focuses on the types of contingent instrument that have been the subject of proposals by the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) (Dickson 2010a,b) and, more recently, by the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) (2010), and that have been a focus of banking reform policy discussions more generally.

* The authors thank Paul Melaschenko, formerly of the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) and now with the Bank for International Settlements, for his important contributions to the work underpinning this report.

1 In Canada, the federal government and the Bank of Canada offered various forms of funding liquidity to Canadian financial institutions to mitigate the spread of liquidity problems, but there were no bank failures or bailouts. (See Zorn, Wilkins, and Engert 2009 for a discussion of these Bank of Canada liquidity actions.)

What Are Contingent Capital and Bail-In Debt?

Contingent capital is a subordinated security, such as a preferred share or subordinated debenture, that converts to common equity under certain conditions. Such contingent capital instruments are contractual mechanisms; that is, the arrangements governing conversion would be set out in the contractual terms of the financial instrument purchased by the investor. As a result, investors in these instruments would accept the prospect of conversion under certain conditions, and therefore would require compensation for bearing this risk, depending on their expectations of conversion. With bail-in debt, this contractual mechanism is extended beyond the regulatory capital base to senior debt securities of the issuing bank. The trigger event that leads to conversion, as well as its timing, is a central feature of contingent capital and bail-in debt, and is considered next.[2]

Gone-concern and going-concern contingent instruments

Contingent capital is typically differentiated as either *gone-concern* or *going-concern*. Gone-concern contingent capital converts to common equity when the financial condition of a bank is judged by its supervisor to have deteriorated to the point where it is no longer viable. Given this timing, gone-concern contingent capital would contribute to a resolution framework. In contrast, going-concern contingent capital converts to common equity earlier, well before non-viability, for even modest erosions of capital. Further, conversion would be triggered by a breach of a given threshold, such as a capital ratio, or when the bank's stock price falls below a predetermined level, or when the aggregate value of the banking sector, as measured by a stock index, falls below a trigger value.[3] (For example, see Flannery 2005, 2009; McDonald 2010; and Sundaresan and Wang 2010.)

Figures 1 and **2** provide a stylized perspective on the two types of contingent capital. As the bank's condition moves from the green area towards the red, supervisory concerns increase. If the threshold that triggers conversion of going-concern contingent capital is breached, the contingent capital security would automatically convert to common equity relatively early in the process, as illustrated in **Figure 1**. In the situation illustrated in **Figure 2**, however, the supervisor relies on other early-intervention tools to deal with a troubled bank (possibly including a directive to raise capital in the market), until the bank reaches the point of non-viability, which could then trigger conversion of debt to equity to help resolve the failing institution.

Regulatory context matters

When considering contingent capital and bail-in debt, it is important to take account of the overall regulatory framework, particularly the incentives and powers of the supervisor and resolution authority to intervene in a timely manner when dealing with a troubled bank. As illustrated in **Figures 1** and **2**, going-concern contingent capital would

Figure 1: Going-concern contingent capital and bail-in debt

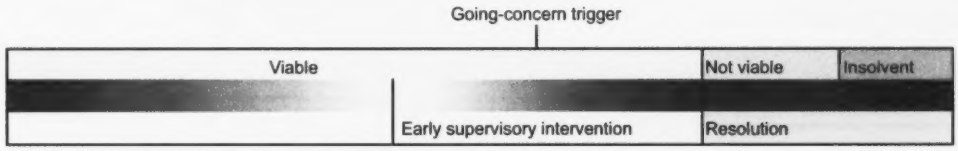
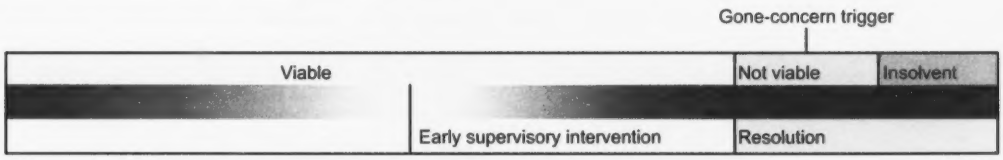


Figure 2: Gone-concern contingent capital and bail-in debt



2 Another approach would be to simply write down the face value of specified debt securities following a trigger event (instead of converting debt to equity), which would have the effect of transferring wealth to the common shareholders of the troubled bank. This report does not discuss such an approach. As well, some commentators have proposed that, instead of relying on a contractual mechanism to effect conversion, public sector authorities should have the statutory power to write down or convert bank debt outside of the usual court-supervised restructuring and liquidation process. This report does not consider such proposals either.

3 This means that the metric used to trigger conversion for a going-concern instrument (such as a capital ratio) needs to be a sufficient and reliable measure of firm value, for example. (In this regard, note that many banks that failed or experienced severe difficulties in the recent crisis had regulatory capital measures that met or exceeded regulatory requirements.)

provide for conversion relatively early in the troubles of a bank, following the breach of a specific metric. Arguably, going-concern contingent capital is focused on dealing with forbearance—a tendency of some supervisors to accommodate troubled institutions and to refrain from intervening with corrective measures (in the yellow-orange zone of **Figures 1** and **2**). This could occur because the supervisor lacks adequate incentives (the "will to act") or the powers (the "ability to act") to intervene effectively as the financial condition of the bank deteriorates. Put differently, going-concern contingent capital aims to reproduce elements of early intervention by emphasizing a rule that provides for the automatic recapitalization of the institution in the form of conversion of debt and capital instruments to common equity when a specific metric is breached, thereby reducing the scope for the exercise of supervisory forbearance.[4]

The Canadian regulatory framework has tried to address the supervisory will and ability to act by providing OSFI with particular incentives that condition its judgments, as well as adequate powers to act on them. The framework gives OSFI a clear mandate focused on the protection of depositors, policyholders and creditors. Together with operational autonomy and wide-ranging powers, this framework orients OSFI towards risk aversion and early intervention with regard to troubled banks.[5] As well, the Canadian financial safety net has been designed to encourage working relationships between OSFI and other federal agencies that have a strong interest in the ongoing quality of supervision, including the Bank of Canada, as lender of last resort, and the Canada Deposit Insurance Corporation (CDIC), the deposit insurer. (CDIC's mandate also includes the resolution of failed CDIC-member institutions in a manner that minimizes loss.) This interaction among federal safety-net agencies further supports supervisory incentives for early and effective intervention. For example, the *Guide to Intervention for Federally Regulated Deposit-Taking Institutions* (OSFI 2008) sets out a structured process for early intervention that is jointly followed by OSFI and CDIC.[6] In addition, the major federal agencies with an interest in supervisory issues (OSFI, CDIC, the Bank of Canada, the Department of Finance and the Financial Consumer Agency of Canada) meet regularly under the chairmanship of the Superintendent of Financial Institutions to exchange information relevant to the supervision of regulated institutions. This forum, the Financial Institutions Supervisory Committee, also provides for the coordination of strategies when dealing with troubled institutions. Further, the heads of the federal safety-net agencies are also members of CDIC's Board of Directors.

In sum, OSFI operates within a safety-net framework designed to support both the will and the ability to act with regard to troubled institutions. This suggests that gone-concern contingent instruments, which focus on resolution, may provide relatively larger net benefits in the Canadian context than going-concern contingent capital.[7] The rest of this report addresses the role of gone-concern contingent capital instruments.

Objectives of gone-concern contingent instruments

Gone-concern contingent capital and bail-in debt share two related objectives:

(i) to support the resolution of a failing bank by providing sources of capital when the institution cannot recapitalize through private markets; and

(ii) to ensure that equity holders and other providers of regulatory capital, as well as major creditors of banks, face risk of loss, even if the troubled bank is not closed and liquidated.

Such instruments could improve the incentives affecting private behaviour by exposing holders of common equity to a risk of significant dilution, and by widening the pool of market participants with credible "skin in the game." Accordingly, market discipline could be improved and moral hazard reduced. As a result, such contingent instruments would reduce the likelihood of a government bailout of a large, complex institution and, in the event of such a bailout, would reduce the cost to taxpayers.

How Would Gone-Concern Contingent Instruments Help Resolution?

The Basel Committee's recent proposal on gone-concern contingent capital requires that all newly issued regulatory capital instruments that are not common equity include, in their contractual terms, a mechanism that creates common equity at the point of non-viability. Accordingly, these securities would be converted to common equity under two conditions:

(i) when an institution is judged by its regulator to have reached the point of non-viability;[8] or

4 Depending on the trigger, however, such an approach could transfer the operation of forbearance to the manipulation of the trigger variable (such as a capital ratio) if the supervisor's objectives and incentives are not well specified.

5 Dickson (2010c) discusses the importance of such institutional design for effective regulation and supervision. For a discussion of the evolution of the Canadian financial safety net, see Engert (2005).

6 OSFI's governing statute also recognizes that financial institutions need to compete and take reasonable risks. The legislation notes as well that the boards of directors and management of financial institutions are responsible for the management of risks, and that financial institutions can fail.

7 Nevertheless, going-concern contingent capital might also provide useful incentives for investors to monitor bank risk-taking behaviour, and could contribute as an early corrective measure.

8 If this trigger was not exercised and the bank failed, no conversion would take place, and there would be no impact on the established priority of the claims of shareholders and creditors.

(ii) when the public sector provides capital or equivalent support to restore the failing bank, without which the bank would not be viable.

However, such gone-concern contingent capital might not by itself generate sufficient capital to effectively support the restoration of viability for a failing bank. Accordingly, bail-in debt, with the same conversion triggers, could increase the amount of private sector capital available at the point of non-viability. Distinct from contingent capital, however, these arrangements could be structured so that only a portion of the senior debt would convert to common equity at the point of non-viability, in recognition of its creditor-claim seniority relative to subordinated debt and equity instruments. This partial write-off, or haircut, would mean that most of the senior debt instrument would remain unchanged, even if conversion was triggered.

There is some debate about the scope of the liabilities that should be subject to such bail-in conversion, but a focus on senior, unsecured debt instruments would be relatively straightforward.[9] This particular scope of application would leave secured creditors, insurable depositors, short-term securities holders and a bank's counterparties unaffected by bail-in provisions.

Conceptually, conversion of contingent instruments could occur on a "par-to-market value" basis. For example, at conversion, holders of a contingent security could receive, in exchange for the security, common shares with a total value equal to the par value of the contingent instrument. For example, assuming a par value of $100 for a preferred share subject to conversion, and a market value of $2 for common equity at the time of conversion, the investor would receive 50 common shares. (The conversion terms for more senior contingent instruments could provide more beneficial arrangements.)

With the conversion of contingent instruments to common equity, the original equity would be heavily diluted, and converted preferred stock and subordinated debt would be subject to loss as common equity. Converted bail-in senior debt would also be exposed to loss as common equity. This process also implies that the value of the bank's liabilities would decline. The bank would therefore be recapitalized, with somewhat less leverage. Such restructuring could help to attract new private investment and liquidity for the bank, thus supporting resolution and the restoration of viability. (New private investment could be in the form of subordinated debt or preferred shares with warrants to provide scope for new investors to capture the potential upside.)

Together, contingent capital and bail-in senior debt should be seen as one of several tools that authorities could use to help resolve a failing bank. Others include taking control, the replacement of management, CDIC-assisted transactions, the establishment of a bridge bank and winding-up powers. These other tools could be applied in combination with the conversion of contingent instruments, which could involve losses for a wider range of uninsured creditors and counterparties.

How much contingent capital and bail-in senior debt?

The amount of contingent capital and bail-in debt issued by an institution would be an important factor in their effectiveness as possible resolution tools. The Basel Committee has proposed that all newly issued regulatory capital instruments that are not common equity must be gone-concern contingent capital. More generally, an objective could be that banks should have sufficient contingent capital and bail-in debt to be able to achieve recapitalization according to prudential requirements. This implies a predetermined minimum for the bank's funding in the form of contingent capital and bail-in debt.

Conceptually, the regulator could set the capital requirement for a bank based on the prudential risks posed by its business activities, as in the current Basel capital framework. Levels of contingent capital and bail-in senior debt could then be set to protect against insolvency and government bail-outs if, for any reason, the prudential capital requirement turned out to be inadequate. Put differently, in addition to the standard prudential capital requirements, the sum of common equity plus contingent capital and bail-in senior debt could be subject to an overall minimum requirement, chosen to provide for the restoration of prudential capital requirements. In practice, the choice of instruments (common equity, contingent capital and bail-in debt) could be left to banks and market participants, which, given their various constraints, would optimize to find the most efficient funding and capital structure. Following the establishment of such a requirement, the capital and funding structures of banks would correspondingly evolve over time.

Costs

As discussed above, the conversion of contingent capital and bail-in senior debt would take place at the point of non-viability, which is typically a low-probability event. Thus, it seems reasonable to expect that these instruments should generally be priced close to their underlying host instrument, plus an incremental cost reflecting the elimination of an expectation that government will bail out the failing bank (an implicit guarantee). To the extent that implicit government support had been expected—and if the prospect of conversion embedded in contingent capital and bail-in senior debt was seen to be credible—investors would demand a corresponding premium to compensate for their increased risk, depending on the financial health of the issuing bank. (The latter would influence the expected

9 It could be technically or legally difficult to extend bail-in provisions beyond this class of liabilities. Doing so could have adverse implications regarding the management of risk and liquidity, particularly under unfavourable circumstances.

probability of conversion.) Any increase in costs might also be offset by the value investors ascribe to the conversion feature. That is, investors could view the potential gains embedded in the conversion mechanism as attractive, compared with a liquidation scenario where the recoveries to capital providers have historically amounted to cents on the dollar, or nothing. The impact on funding may not be limited only to contingent instruments, since the cost of bank common equity might increase as well, given that contingent instruments imply a risk of dilution of ownership under some conditions.

In addition to possibly affecting the cost of capital in this way, such contingent instruments could affect investor behaviour and market dynamics as a failing bank deteriorated to a level where conversion was generally believed to be likely; that is, when non-viability was expected. In that case, a bank's equity price would be under considerable downward pressure in anticipation of the substantial dilution associated with the prospective conversion of contingent instruments to common equity. Such a downward ("death") spiral would, however, be expected for the stock price of any firm approaching insolvency (appropriately, since common equity should lose value in such cases), and the prospect of conversion could exacerbate this dynamic. It seems likely that the market's behaviour in this context would be conditioned by the specific terms of conversion.[10]

Some commentators have suggested that, to the extent that contingent capital and bail-in debt are held by other financial institutions, these institutions would face greater risks, and that holdings of contingent instruments could exacerbate contagion under some conditions. However, this prospect already exists, owing to inter-institution holdings of financial institution securities: if an issuer was liquidated or restructured, investors could become residual claim holders. The argument that contingent capital and bail-in debt expose holders of bank securities to greater risks than the status quo implies that current inter-institution holdings of securities are protected by implicit guarantees. Of course, the use of contingent capital and bail-in debt aims to minimize the value of such guarantees, which necessarily exposes the holders of such securities to risk of loss. This, in turn, would create incentives that could usefully reduce interlinkages, or improve their management. Fundamentally, however, risks related to inter-institution holdings of securities already exist.

Finally, there is uncertainty about the extent of investor appetite for contingent capital and bail-in debt. For example, the traditional mandates of institutional fixed-income investors might inhibit them from investing in instruments that convert to common equity (even though, in liquidation or traditional bankruptcy reorganization, investors would often receive a variable residual claim). In such cases, however, these investors could sell their positions in the market or hold the equity resulting from conversion in a trust arrangement for subsequent disposition.[11] Institutional investor mandates for fixed-income securities would also likely evolve over time to include these contingent instruments as these investors seek to retain their exposure to global financial institutions and develop a greater understanding of the instruments' risk and return characteristics. More generally, as is usually the case following the introduction of a new security, there would be a period during which market participants would learn about the characteristics of the instrument and how to value it, with corresponding pricing adjustments. This would also be associated with increasing market acceptance and greater liquidity for the securities.

Non-Viability and Supervisory Discretion

As noted above, one of the triggers for the conversion of gone-concern contingent capital and bail-in senior debt would depend on the supervisor's judgment of non-viability. In Canada, however, no new supervisory discretion would arise from the existence of such a trigger condition in the contractual terms of securities, since the Superintendent of Financial Institutions already has considerable discretion to respond to failing banks. For example, the Superintendent can take control of a bank if the regulatory capital of the institution has, in the Superintendent's opinion, reached a level or is eroding in a manner that may detrimentally affect depositors and creditors, or if the institution has failed to comply with an order of the Superintendent to increase its capital (Bank Act, s. 648(1)). Furthermore, the Superintendent can ask the Attorney General to apply for an order to wind up the bank on the sole ground that control of the bank or its assets has been taken (Bank Act, s. 651; Winding-Up and Restructuring Act, s.10.1). In addition, the trigger for establishing a bridge bank rests on the opinion of the Superintendent that the bank has ceased, or is about to cease, to be viable (CDIC Act, s. 39.1).

Thus, financial institutions and market participants already operate in a regulatory regime that provides OSFI with considerable discretion with regard to taking control, liquidation and the initiation of resolution proceedings, including bridge banks. The gone-concern contingent capital and

10 It would appear to be relatively straightforward to include features in the conversion terms that would limit the decline in the price of the common stock, such as a predetermined minimum stock price to be used for conversion. As noted, death spirals and associated market behaviour (such as short selling of the common stock) might be expected when a bank is approaching insolvency even if it had not issued convertible instruments—unless it had the benefit of an implicit government guarantee, which would arrest such a spiral. Note also that there are innovative conversion proposals that might provide ways to mitigate the risk of a death spiral (e.g., Pennacchi, Vermaelen, and Wolff 2010).

11 A trust could be established to hold the shares on behalf of new shareholders who are ineligible to hold them because of legal impediments or other constraints (similar to provisions applicable to ineligible persons in the terms of Canadian Tier 1 innovative instruments). The trustee could either effect the sale of the shares on behalf of the ineligible persons or would hold the shares until the legal impediments or other constraints were removed and the ineligible shareholder could hold the shares directly.

bail-in debt proposals being debated would operate under these same conditions.

Conclusion

Several issues concerning contingent capital and bail-in senior debt require further analysis, including the precise form of any prudential rules to bring these mechanisms into effect; the amount of such contingent instruments to require; and the determination of the period over which such requirements would become binding. Other issues include how these mechanisms would relate to other tools in the regulators' resolution toolkit; their incentive effects on market participants, including when conversion seems likely; and the implications for investors holding instruments that are not subject to conversion.

These issues should be addressed as policy-makers around the world continue to debate the set of tools to be included in an effective framework for bank resolution. The framework should recognize the possibility that financial firms can fail, and that they need to be resolved efficiently, in a way that minimizes disruption to the wider economy and reduces the risk of moral hazard. Relying on higher prudential requirements for common equity is undoubtedly part of the solution, as was recently proposed by the Basel Committee. In addition, contingent capital and bail-in debt could improve the capacity of the private sector to contribute to the resolution of failing banks while reducing risks to the public sector and improving the incentives that condition market behaviour.

References

Alessandri, P. and A. Haldane. 2009. "Banking on the State." Paper presented at the Federal Reserve Bank of Chicago 12th Annual International Banking Conference, 25 September. Revised November.

Bank Act, Statutes of Canada. 1991, c. 46, as amended by Statutes of Canada 1996, c. 6; 1997, c. 15; 1999, c. 28; 2001, c. 9.

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2010. "Proposal to Ensure the Loss Absorbency of Regulatory Capital at the Point of Non-Viability." August.

Canada Deposit Insurance Corporation (CDIC) Act (R.S., 1985, c. C-3).

Dickson, J. 2010a. "Protecting Banks Is Best Done by Market Discipline." *The Financial Times*, 9 April.

_____. 2010b. "Too-Big-to-Fail and Embedded Contingent Capital." Speech to the Financial Services Invitational Forum, Cambridge, Ontario, 6 May.

Dickson, J. 2010c. "Too Focused on the Rules; The Importance of Supervisory Oversight in Financial Regulation." Speech to the Heyman Center on Corporate Governance, New York, 16 March.

Engert, W. 2005. "On the Evolution of the Financial Safety Net." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 67–73.

Flannery, M.J. 2005. "No Pain, No Gain? Effecting Market Discipline via 'Reverse Convertible Debentures.'" In *Capital Adequacy Beyond Basel: Banking, Securities, and Insurance*, edited by H. S. Scott, 171–96. Oxford: Oxford University Press.

_____. 2009. "Stabilizing Large Financial Institutions with Contingent Capital Certificates." University of Florida Working Paper.

McDonald, R. L. 2010. "Contingent Capital with a Dual Price Trigger." Northwestern University Working Paper.

Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). 2008. *Guide to Intervention for Federally Regulated Deposit-Taking Institutions*.

Pennacchi, G., T. Vermaelen, and C.P. Wolff. 2010. "Contingent Capital: The Case for COERCs." INSEAD Working Paper No. 2010/55/FIN.

Sundaresan, S. and Z. Wang. 2010. "Design of Contingent Capital with a Stock Price Trigger for Mandatory Conversion." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 448.

Winding-Up and Restructuring Act (R.S., 1985, c. W-11).

Zorn, L., C. Wilkins, and W. Engert. 2009. "Bank of Canada Liquidity Actions in Response to the Financial Market Turmoil." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–22.

Abbreviations

Readers wishing to access a more comprehensive list of financial and economic terms are directed to the Bank of Canada's online glossaries at <http://www.bankofcanada.ca/en/glossary/index.html>. Additional information on Canada's payment clearing and settlements systems is available at <http://www.bankofcanada.ca/en/financial/payments.html>.

AIG: American International Group

AMF: Autorité des marchés financiers

ASC: Alberta Securities Commission

BCBS: Basel Commission on Banking Supervision

BIS: Bank for International Settlements

CCP: Central counterparty

CDCC: Canadian Derivatives Clearing Corporation

CDIC: Canada Deposit Insurance Corporation

CDOR: Canadian Dealer Offered Rate

CDS: Credit default swap

CESR: Committee of European Securities Regulators

CGFS: Committee on the Global Financial System

CLS Bank: Continuously Linked Settlement Bank

CMIC: Canadian Market Infrastructure Committee

CPSS: Committee on Payment and Settlement Systems

CSA: Canadian Securities Administrators

DTCC: Depository Trust & Clearing Corporation

ECB: European Central Bank

FSB: Financial Stability Board

FX: Foreign exchange

G-20: Group of 20 Countries

GHOS: Group of Governors and Heads of Supervision

IMF: International Monetary Fund

IOSCO: International Organization of Securities Commissions

ISDA: International Swap Dealers Association

MiFID: Markets in Financial Instruments Directive

OIS: Overnight index swap

OSA: Ontario Securities Act

OSC: Ontario Securities Commission

OSFI: Office of the Superintendent of Financial Institutions

OTC derivatives: Over–the-counter derivatives

OTC DWG: Over–the-Counter Derivatives Working Group

S&P: Standard & Poor's

TR: Trade repositories

TSX: Toronto Stock Exchange

TTC: Through–the-cycle

BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

CÉLÉBRONS 75 ANS
CELEBRATING 75 YEARS

Revue du système financier

Décembre 2010

www.banqueducanada.ca

© Banque du Canada 2010

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la *Revue du système financier*, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique
Département des Communications
Banque du Canada
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9

Téléphone : 613 782-8111 ou 1 800 303-1282
Adresse électronique : info@banqueducanada.ca
Site Web : http://www.banqueducanada.ca

La *Revue du système financier* de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an.

Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications
Département des Communications
Banque du Canada
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : 1 877 782-8248
Adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

ISSN 1705-1290 (version papier)
ISSN 1705-1312 (Internet)

Imprimé sur papier recyclé

Revue du système financier

Décembre 2010

Table des matières

PRÉFACE

1 ÉVALUATION DES RISQUES

1 Vue d'ensemble

3 Principaux risques

3 Dette souveraine internationale

4 Fragilité du système financier associée à la faiblesse de la reprise mondiale

5 Déséquilibres mondiaux

6 Bas niveau des taux d'intérêt dans les grandes économies avancées

7 Situation financière des ménages canadiens

8 Mesures publiques et évaluation

13 LE CONTEXTE MACROFINANCIER

13 L'économie mondiale

14 Les marchés financiers

14 Les marchés monétaires

15 Le marché des obligations de sociétés

16 Les marchés boursiers

16 Points à surveiller dans l'avenir

17 Les institutions financières

17 Le secteur bancaire mondial

17 Rentabilité et adéquation des fonds propres

19 Financement

19 Le secteur bancaire canadien

20 Rentabilité et adéquation des fonds propres

21 Financement

22 Le secteur de l'assurance vie

LE CONTEXTE MACROFINANCIER (suite)

23 **Le secteur non financier**

23 Le secteur des ménages

25 *Points à surveiller dans l'avenir*

25 *Simulation de crise concernant le secteur des ménages*

27 Le secteur des entreprises

29 **RAPPORTS**

29 **Introduction**

33 Le volant de fonds propres contracyclique des banques au Canada : pistes de réflexion
David Xiao Chen et Ian Christensen

41 Le renforcement de l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré
Carolyn Wilkins et Elizabeth Woodman

49 Les contreparties centrales et le risque systémique
Nikil Chande, Nicholas Labelle et Eric Tuer

59 Les fonds propres conditionnels et la requalification de créances en actions ordinaires : des outils de résolution des défaillances bancaires
Chris D'Souza et Toni Gravelle, Banque du Canada, et Walter Engert et Liane Orsi, Bureau du surintendant des institutions financières

66 **LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES**

Préface

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des ménages et des entreprises de détenir et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Un système financier stable concourt à l'expansion de l'activité et à l'amélioration du niveau de vie. Sous cet angle, la stabilité financière traduit la résilience du système financier face à des chocs inattendus, résilience qui permet de maintenir le bon fonctionnement du processus d'intermédiation financière.

Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la stabilité et l'efficience du système financier. À l'appui de cet objectif, elle offre des services de banque centrale — notamment diverses facilités de trésorerie et de prêt de dernier ressort —, exerce une surveillance générale des principaux systèmes de compensation et de règlement au pays, effectue et publie des analyses et des recherches et collabore avec diverses organisations nationales et internationales à l'élaboration de politiques publiques. L'apport de la Banque sur tous ces plans vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux, qui ont chacun leur propre mandat et leur propre expertise.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la résilience à long terme du système financier canadien. Elle rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour suivre l'évolution de ce système et déceler précocement les risques susceptibles d'en menacer la solidité globale. Partant de cette analyse, la *Revue du système financier* met en lumière les efforts que la Banque ainsi que d'autres autorités réglementaires nationales et internationales déploient afin de limiter ces risques. C'est pourquoi l'accent y est mis davantage sur l'évaluation des risques à la baisse que sur l'évolution future la plus probable du système financier. On y trouve également un résumé des travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur certains aspects de la structure et du fonctionnement du système financier. De façon générale, le but de la publication est de promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier.

La section « Évaluation des risques » est produite sous la supervision du Conseil de direction de la Banque du Canada, qui réunit Mark Carney, Tiff Macklem, John Murray, Timothy Lane, Jean Boivin et Agathe Côté.

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 3 décembre 2010.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque CIBC, la Banque de Montréal, la Banque Nationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et RBC Groupe Financier.

Évaluation des risques

La présente section de la *Revue du système financier* renferme le jugement collectif des membres du Conseil de direction de la Banque du Canada sur les risques clés et les principales vulnérabilités qui pourraient compromettre la stabilité du secteur financier canadien. Nous mettons ici ces facteurs en lumière et examinons les mesures publiques requises pour les contrer.

Vue d'ensemble

Bien que le système financier mondial continue de se remettre des perturbations sans précédent qui l'ont secoué ces dernières années, les risques qu'il connaisse une rechute demeurent importants. Au cours des semaines qui viennent de s'écouler, les marchés sont devenus nettement plus préoccupés par les difficultés budgétaires aiguës qu'éprouvent certains pays de la zone euro. Comme on s'attend maintenant à ce que la reprise de l'activité à l'échelle du globe soit plus modeste que ce qui avait d'abord été prévu, la convalescence du système financier international sera probablement plus longue aussi, et plusieurs pays devront surmonter des défis de taille pour ramener leurs finances publiques sur une trajectoire viable. De plus, les déséquilibres entre les balances courantes, qui s'étaient amenuisés pendant la récession, se creusent à nouveau depuis l'amorce du redressement économique, ce qui accentue les tensions s'exerçant sur les marchés des changes et accroît le risque d'une correction désordonnée. À cause de la morosité de la croissance et du processus de réduction du levier d'endettement en cours, il est probable que les taux d'intérêt restent à de bas niveaux pour un bon moment encore dans les principales économies avancées, ce qui à la longue pourrait engendrer de nouvelles sources de vulnérabilité au sein du système financier. Compte tenu de ces failles, il subsiste un risque élevé que la stabilité financière internationale soit compromise par un effet de rétroaction négatif entre la faiblesse de l'activité économique, la précarité des finances publiques et le système financier.

Bien que le système financier mondial continue de se remettre des perturbations sans précédent qui l'ont secoué ces dernières années, les risques qu'il connaisse une rechute demeurent importants.

En dépit de la conjoncture macrofinancière extérieure difficile, le système financier canadien reste relativement vigoureux : les marchés intérieurs fonctionnent bien et les grandes banques ont encore relevé, ces derniers mois, les niveaux de leurs fonds propres et de leurs liquidités. La situation financière globale du secteur des sociétés non financières est excellente, celles-ci

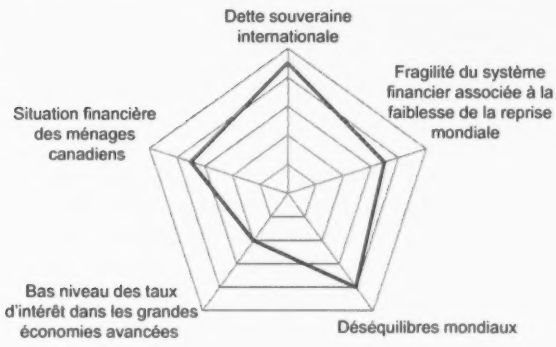
En dépit de la conjoncture macrofinancière extérieure difficile, le système financier canadien reste relativement vigoureux.

ayant eu beaucoup moins recours à l'effet de levier que leurs consœurs de la plupart des autres pays avancés. Cependant, la montée de l'endettement des ménages canadiens préoccupe toujours. Bien que le rythme de progression de la dette des ménages ait ralenti ces derniers mois, il continue d'excéder celui de leurs revenus, ce qui aggrave leur vulnérabilité.

Les risques sont élevés et se sont intensifiés au cours des six derniers mois.

Le Conseil de direction estime que, malgré la solidité fondamentale qu'affiche actuellement le système financier canadien, les risques menaçant sa stabilité sont élevés et se sont intensifiés au cours des six derniers mois. Quatre grandes sources de risque interreliées émanent des conditions macrofinancières extérieures. Ce sont : 1) les inquiétudes suscitées par la dette souveraine de plusieurs pays; 2) la fragilité du système financier associée à la faiblesse de la reprise mondiale; 3) les déséquilibres internationaux; et 4) la prise de risques excessifs que pourrait provoquer le maintien prolongé de taux d'intérêt exceptionnellement bas dans les grandes économies avancées. Vient ensuite le principal risque d'origine interne, à savoir la situation financière de plus en plus mauvaise des ménages canadiens, qui rend ces derniers plus vulnérables à des chocs défavorables **(Figure 1)**.

Figure 1 : Évaluation des risques (décembre 2010)



Nota : Chacun des traits parallèles correspond à un niveau donné de risque perçu : plus on s'éloigne du point central, plus le risque perçu s'élève.

Cette catégorisation des risques diffère de celle présentée dans les quatre précédentes livraisons de la *Revue du système financier*. Plus précisément, l'accès des banques canadiennes aux marchés de financement et l'adéquation de leur situation de liquidité et de leurs fonds propres ne constituent plus à notre avis des sources de vulnérabilité notables — quoique, si les autres risques décrits devaient se matérialiser, la liquidité et les fonds propres des banques pourraient s'en ressentir. Un autre changement concerne le classement du risque souverain. À la lumière de l'évolution des six derniers mois, nous considérons maintenant la précarité des finances publiques comme une source de vulnérabilité distincte et non plus comme un facteur sous-jacent d'autres risques[1].

1 Dans la livraison de juin 2010, par exemple, le risque souverain alimentait de façon importante trois des risques relevés : ceux touchant les perspectives de l'économie mondiale, les déséquilibres mondiaux ainsi que le financement et la liquidité.

PRINCIPAUX RISQUES

Dette souveraine internationale

Les tensions financières qui agitent actuellement certaines parties de la zone euro ont brutalement remis en lumière les liens étroits qui existent entre le risque souverain et le secteur financier. Ces tensions découlent de la conjugaison de plusieurs facteurs : les problèmes de refinancement à court terme, les craintes entourant l'insoutenabilité de la dette et les enjeux de long terme concernant la croissance et la compétitivité des pays touchés. Les déséquilibres budgétaires observés résultent, à des degrés divers, de faiblesses qui frappaient déjà les finances publiques, des effets que la récession a eus sur celles-ci et des coûts du soutien apporté aux institutions financières. On appréhende particulièrement que les difficultés budgétaires aiguës de certains pays « périphériques » de la zone euro et les vulnérabilités du système financier européen ne se renforcent mutuellement et ne se répercutent négativement sur d'autres pays, dont le Canada, par le truchement de divers canaux interconnectés.

Les difficultés budgétaires aiguës de certains pays « périphériques » de la zone euro et les vulnérabilités du système financier européen pourraient se renforcer mutuellement et se répercuter négativement sur d'autres pays, dont le Canada, par le truchement de divers canaux interconnectés.

En premier lieu, les problèmes de dette des États périphériques de la zone euro pourraient avoir d'importantes incidences au-delà de leurs frontières et, dans la foulée de la détérioration du climat économique qui s'ensuivrait, infliger aux banques d'autres pays européens des pertes considérables dans leurs portefeuilles de titres des États en question et leurs portefeuilles intérieurs de prêts. Ces effets se propageraient ensuite aux pays entretenant d'importantes relations économiques et financières avec l'Europe.

Deuxièmement, les inquiétudes soulevées par la qualité des emprunts souverains des pays aux prises avec de graves difficultés budgétaires pourraient accroître le risque de contrepartie perçu, même pour les banques qui ne sont exposées à ces emprunts qu'indirectement, par le biais de leurs liens avec d'autres institutions. Si cela devait rendre les banques plus réticentes à se consentir mutuellement des prêts, les marchés mondiaux du financement bancaire pourraient se trouver sérieusement perturbés.

Troisièmement, ces problèmes pourraient, en s'intensifiant, donner lieu à une aversion généralisée pour le risque au sein du système financier mondial, ce qui aurait des échos sur les prix d'un large éventail d'actifs risqués, notamment les actions, les devises et les produits de base. Une telle aversion pourrait également faire grimper les écarts de taux sur les marchés du crédit et restreindre l'accès des institutions financières et des autres emprunteurs privés à ces marchés. C'est d'ailleurs par ce dernier canal que le Canada serait le plus susceptible d'être touché.

Enfin, les préoccupations des marchés au sujet de la dette souveraine de certains pays pourraient contraindre les États à accélérer la mise en œuvre de leurs programmes d'assainissement budgétaire, ce qui freinerait l'expansion économique mondiale.

Si les problèmes d'endettement public sont particulièrement aigus dans les pays de l'Europe périphérique, l'état des finances publiques de bien des économies avancées n'est pas viable non plus à long terme. La rapidité avec laquelle les tensions sur les marchés se sont communiquées aux institutions financières et à d'autres

pays témoigne du rôle capital que joue une perte de confiance dans la transmission du risque souverain. Pour le moment, les perturbations touchent principalement des institutions peu solides, et l'élargissement des écarts de taux concerne surtout les emprunts souverains des États les plus vulnérables. Néanmoins, les tensions liées à l'ampleur de l'endettement public pourraient fort bien se propager dans l'éventualité d'une perte de confiance généralisée.

Le risque que fait peser la dette souveraine d'autres pays sur la stabilité financière au Canada est élevé à l'heure actuelle et s'est amplifié depuis juin.

Le Canada jouit d'une situation budgétaire plus solide que la plupart des autres économies avancées. De plus, son secteur financier est peu exposé directement à la dette souveraine des pays périphériques de la zone euro. Toutefois, comme il a été expliqué précédemment, le système financier canadien pourrait se ressentir des problèmes que cette dette crée ailleurs dans le monde par divers canaux. Globalement, la Banque juge que le risque que fait peser la dette souveraine d'autres pays sur la stabilité financière au Canada est élevé à l'heure actuelle et s'est amplifié depuis juin.

Fragilité du système financier associée à la faiblesse de la reprise mondiale

On s'attend maintenant à ce que l'activité au Canada et dans les autres pays avancés reprenne plus lentement que ce qui avait été prévu en juin.

Ainsi que la Banque l'indiquait dans le *Rapport sur la politique monétaire* paru en octobre, la reprise mondiale entre dans une nouvelle phase. Étant donné que les facteurs temporaires soutenant l'expansion en 2010 dans les économies avancées — tels la demande refoulée et le cycle des stocks — ont déjà fait sentir l'essentiel de leurs effets et que les stimulants budgétaires devraient céder la place à des mesures d'assainissement des finances publiques, on s'attend maintenant à ce que l'activité au Canada et dans les autres pays avancés reprenne plus lentement que ce qui avait été prévu en juin.

Malgré les progrès appréciables qu'elles ont accomplis dans le redressement de leurs bilans, les banques de par le monde restent sous forte tension.

Malgré les progrès appréciables qu'elles ont accomplis dans le redressement de leurs bilans, les banques de par le monde restent sous forte tension. Certains des grands défis qu'elles doivent surmonter découlent de la conjoncture macroéconomique. La mauvaise tenue des marchés du travail et de l'immobilier continue en particulier d'assombrir les perspectives des établissements bancaires en Europe et aux États-Unis. Les marchés de l'immobilier résidentiel et commercial sont bridés par le fort risque de refinancement associé au niveau élevé des rapports prêt-valeur[2]. Comme il a déjà été signalé, les niveaux d'endettement public représentent également une source de vulnérabilité notable. De plus, compte tenu du volume considérable de titres obligataires bancaires qui viendront à échéance au cours des deux prochaines années, le secteur bancaire mondial est confronté à un important risque de refinancement. Bien que le bas niveau des taux d'intérêt et l'inclinaison marquée de la courbe des rendements aident dans une certaine mesure les banques à refinancer les emprunts échus à un coût assez faible, la confiance des investisseurs demeure volatile. Les primes de risque pourraient grimper en réaction aux préoccupations entourant la

2 Aux États-Unis, on observe aussi un taux élevé de défaillance sur les prêts hypothécaires restructurés. Par ailleurs, les défauts de paiement pourraient engendrer une importante offre excédentaire de propriétés.

morosité du climat macroéconomique, et la vulnérabilité inhabituelle du système financier mondial pourrait perdurer.

Grâce à sa robustesse relative, le secteur financier du Canada semble mieux en mesure de résister aux chocs que celui de la plupart des autres pays. Il existe néanmoins une réelle possibilité que les marchés et les institutions au pays pâtissent de la conjoncture internationale.

Dans l'ensemble, la Banque estime que les risques découlant de la fragilité du système financier associée à la faiblesse de la reprise mondiale se sont intensifiés depuis juin et sont élevés. Une reprise plus modeste que prévu pourrait ralentir encore davantage le redressement du secteur financier international et la cadence des ajustements structurels.

Les risques découlant de la fragilité du système financier associée à la faiblesse de la reprise mondiale se sont intensifiés depuis juin et sont élevés.

Déséquilibres mondiaux

Alors qu'ils s'étaient beaucoup atténués au cours de la récession, les déséquilibres des balances courantes se sont à nouveau creusés durant les derniers trimestres. Des déséquilibres d'une telle ampleur ne peuvent durer indéfiniment : plus ils s'amplifient, plus les mesures requises pour les réduire seront drastiques. Dans l'éventualité d'une correction désordonnée — ponctuée par de brusques ajustements des taux de change et des primes de risque exigées sur un large éventail d'actifs —, d'intenses pressions pourraient s'exercer sur les institutions financières, spécialement celles dont les positions transfrontières et la stratégie de financement ne sont pas parfaitement couvertes. Les fortes fluctuations des taux de change pourraient également causer des pertes aux investisseurs ayant conclu des opérations de portage faisant intervenir plus d'une devise.

Les déséquilibres des balances courantes se sont à nouveau creusés durant les derniers trimestres.

La correction des déséquilibres mondiaux ne pourra s'accomplir que si les États-Unis et les autres pays dont la balance est déficitaire stimulent l'épargne nationale promptement et de manière soutenue. Parallèlement, les pays excédentaires, notamment les économies émergentes d'Asie, doivent entreprendre des réformes structurelles destinées à appuyer les sources de croissance internes afin de réduire leur dépendance à l'égard de la demande extérieure. La transition vers des taux de change plus flexibles est un élément capital de la solution : elle faciliterait une résorption ordonnée et durable des déséquilibres extérieurs et améliorerait la résistance aux chocs futurs.

Les dirigeants des pays du G20 se sont engagés à mettre en place des politiques qui tendent vers ces objectifs. Tout récemment, soit au sommet de Séoul en novembre, ils ont convenu de renforcer leur coopération multilatérale pour favoriser le rétablissement de positions extérieures viables. Plus précisément, ils sont déterminés à renforcer le processus d'évaluation mutuelle en élaborant des lignes directrices qui les aideront à repérer rapidement les déséquilibres persistants et de grande ampleur, et ils se sont entendus pour en cerner la nature et examiner les causes profondes des obstacles à leur correction.

Ces engagements constituent certes un pas dans la bonne direction, mais, concrètement, les ajustements nécessaires à la résorption des déséquilibres mondiaux restent à venir. Aux États-Unis, par exemple, la hausse du taux de l'épargne privée a été plus que

Les ajustements nécessaires à la résorption des déséquilibres mondiaux restent à venir.

neutralisée par l'accroissement du déficit budgétaire. En Chine, alors que les autorités ont annoncé en juin 2010 qu'elles laisseraient davantage de place aux forces du marché dans la détermination de la valeur extérieure du renminbi — lui permettant en somme de s'apprécier —, ce dernier s'est en fait déprécié depuis en termes effectifs réels.

Entraver l'ajustement requis ne fera qu'amplifier les déséquilibres actuels et rendre cet ajustement plus pénible encore, tout en accroissant le risque d'une correction désordonnée.

Les entrées de capitaux dans les économies de marché émergentes ont rebondi depuis le milieu de 2009, poussant à la hausse le cours de la monnaie de ces pays et intensifiant les craintes qu'un tel afflux n'alimente une croissance excessive du crédit et la formation de bulles de prix des actifs sur les marchés locaux. En particulier, les placements nets dans les fonds d'actions et d'obligations qui investissent dans les marchés émergents ont grimpé ces derniers mois. Un certain nombre d'États sont intervenus sur les marchés des changes pour tempérer les pressions à la hausse subies par leur monnaie, et quelques-uns ont durci leurs mesures de contrôle des entrées de capitaux. On estime que les pays dont les monnaies interviennent pour environ la moitié dans le taux de change effectif réel du dollar É.-U. ont pris des mesures pour contrer l'appréciation réelle de leur monnaie au cours de la dernière année. Depuis juin, les déséquilibres extérieurs ont occasionné de vives tensions sur la scène géopolitique, à l'égard principalement des retombées potentielles des politiques de change et monétaires suivies. Le risque d'une montée du protectionnisme commercial et financier s'est accentué. Entraver l'ajustement requis ne fera qu'amplifier les déséquilibres actuels et rendre cet ajustement plus pénible encore, tout en accroissant le risque d'une correction désordonnée.

Le risque de turbulences financières causées par les déséquilibres internationaux est élevé et a augmenté depuis juin.

Dans l'ensemble, la Banque considère que le risque de turbulences financières causées par les déséquilibres internationaux est élevé et a augmenté depuis juin. L'intensification des pressions sur les marchés des changes et les risques connexes associés aux déséquilibres extérieurs pourraient retarder la reprise mondiale et la rendre plus ardue, créant ainsi des tensions additionnelles au sein du système financier.

Bas niveau des taux d'intérêt dans les grandes économies avancées

De longues périodes pendant lesquelles les taux d'intérêt restent très faibles peuvent être associées à une expansion excessive du crédit et à une prise de risques indus par des investisseurs en quête de meilleurs rendements.

Les taux d'intérêt sont exceptionnellement bas dans les grandes économies avancées, et les marchés tablent sur la poursuite de cette situation pendant encore un bon moment, ce que reflètent les prix. Une politique monétaire expansionniste est certes nécessaire pour soutenir la croissance mondiale, mais on sait d'expérience que de longues périodes pendant lesquelles les taux d'intérêt restent très faibles peuvent être associées à une expansion excessive du crédit et à une prise de risques indus par des investisseurs en quête de meilleurs rendements, ce qui donne lieu à une sous-évaluation des risques et à des hausses insoutenables des prix des actifs. Le volume sans précédent des émissions d'obligations à rendement élevé aux États-Unis, la relance des flux de capitaux vers les économies de marché émergentes et la popularité des fonds négociés sur les bourses de marchandises ces derniers trimestres donnent tous à penser que les investisseurs internationaux ont accru leurs placements dans des actifs plus risqués dans le but de hausser leurs revenus.

Les investisseurs institutionnels dont les passifs ont une durée supérieure à celle de leurs actifs, par exemple les sociétés d'assurance vie ou les régimes de pension à prestations déterminées, sont particulièrement vulnérables aux épisodes prolongés de faibles taux d'intérêt. Dans un tel contexte, la pression à la hausse qui s'exerce sur la valeur actuarielle des obligations contractuelles, conjuguée à la baisse des rendements des actifs, est susceptible de soumettre les bilans de ces entités à des tensions et de les inciter, éventuellement, à prendre des risques pour obtenir les rendements minimums qu'elles ont garantis aux titulaires et aux bénéficiaires de leurs polices.

Comme il est peu coûteux de renouveler ou de prolonger des prêts douteux ou de mauvaise qualité lorsque les taux d'intérêt sont très peu élevés, le maintien de tels taux pendant longtemps encore pourrait également rendre les institutions financières moins enclines à assainir rapidement leurs bilans. On craint notamment que les banques ne profitent du niveau exceptionnellement bas des taux pour faire preuve d'indulgence à l'égard des emprunteurs en difficulté en modifiant certaines modalités de remboursement en vue d'accommoder ces derniers. Les banques dont la situation de capitalisation laisse à désirer pourraient être tentées d'agir de la sorte, puisque la radiation de prêts douteux ampute les fonds propres.

L'influence que la faiblesse soutenue des taux d'intérêt exerce sur la propension au risque dans les grandes économies avancées constitue une dynamique puissante qui mérite une attention particulière. Même si, de l'avis de la Banque, le risque qu'un tel climat vienne ébranler la stabilité financière au Canada à court terme est modéré, il importe de surveiller son évolution de près afin de déceler promptement tout creusement des déséquilibres financiers qui en résulterait.

L'influence que la faiblesse soutenue des taux d'intérêt exerce sur la propension au risque dans les grandes économies avancées constitue une dynamique puissante qui mérite une attention particulière. Le risque qu'un tel climat vienne ébranler la stabilité financière au Canada à court terme est modéré.

Situation financière des ménages canadiens

Au Canada, le crédit aux ménages a continué de croître rapidement pendant la récession et au tout début de la reprise. Cette expansion, qui contraste avec ce qui s'est passé lors des récessions précédentes et dans d'autres économies avancées, témoigne en partie de la résilience du système financier canadien, mais elle constitue aussi une importante source de risques. En effet, la proportion des ménages qui sont dans une situation financière difficile, et de ce fait vulnérables à un choc négatif, a beaucoup augmenté ces dernières années, le taux d'accroissement de leur endettement ayant pris le pas sur celui de leur revenu disponible. Le risque auquel nous sommes confrontés ici est qu'une dégradation des conditions économiques, en entamant la qualité des prêts consentis aux ménages, se transmette à l'ensemble du système financier. Il s'ensuivrait un resserrement des conditions du crédit qui pourrait déprimer l'activité réelle et compromettre la stabilité financière, ces deux conséquences se renforçant l'une l'autre.

La proportion des ménages qui sont dans une situation financière difficile, et de ce fait vulnérables à un choc négatif, a beaucoup augmenté ces dernières années.

L'évolution observée depuis juin donne à penser que la vulnérabilité du secteur canadien des ménages s'est accrue. Dans certaines régions, le recul du prix des maisons grève la richesse personnelle. De plus, malgré des signes indiquant un tassement du rythme d'endettement du secteur, les emprunts des ménages continuent d'augmenter plus rapidement que leurs revenus. En l'absence

Malgré des signes indiquant un tassement du rythme d'endettement des ménages, leurs emprunts continuent d'augmenter plus rapidement que leurs revenus.

d'un changement de comportement marqué, la proportion de ménages susceptibles d'être gravement touchés par un choc négatif continuera de croître.

Les perspectives relatives aux économies mondiale et canadienne ayant été revues à la baisse dans la livraison d'octobre du *Rapport sur la politique monétaire*, la probabilité que le marché du travail soit secoué par un choc défavorable s'est légèrement accentuée à notre avis ces derniers mois. La Banque a mené une simulation de crise partielle pour mesurer l'incidence sur les bilans des ménages d'un choc hypothétique faisant grimper le taux de chômage de trois points de pourcentage. Selon ses résultats, la hausse consécutive des tensions financières éprouvées par les ménages ferait doubler la proportion de prêts en souffrance depuis au moins trois mois. Étant donné la diminution de l'accessibilité à la propriété et la situation financière de plus en plus tendue du secteur, un choc négatif sur les prix des maisons semble plus probable également.

Le risque d'une perturbation systémique provoquée par les tensions financières au sein du secteur des ménages est élevé et s'est intensifié depuis juin.

La Banque juge que, dans l'ensemble, le risque d'une perturbation systémique provoquée par les tensions financières au sein du secteur des ménages est élevé et qu'il s'est intensifié depuis juin. Comme on s'attend à une progression modeste des revenus, il est peu probable que cette vulnérabilité s'estompe rapidement.

Mesures publiques et évaluation

Le Conseil de direction estime que la menace d'un choc négatif pouvant nuire à la stabilité du système financier canadien demeure importante, même si le secteur repose actuellement sur des bases solides. Le niveau de risque global s'est accentué depuis juin. Les craintes proviennent de la conjugaison de plusieurs facteurs, à savoir les difficultés budgétaires de nombreuses économies avancées, la fragilité continue du secteur financier international liée à la lenteur et à l'inégalité de la reprise mondiale, les déséquilibres internationaux et la vulnérabilité grandissante des ménages canadiens à des chocs défavorables. Compte tenu du bas niveau actuel des taux d'intérêt dans les grandes économies avancées, le comportement des acteurs du marché devient une nouvelle source de vulnérabilité. La recherche constante par ces derniers de rendements plus élevés, sans égard suffisant pour les risques que cela comporte, pourrait créer un terrain propice à l'élargissement des déséquilibres financiers.

Il est essentiel que tous les États continuent de prendre des mesures pour stabiliser et, au bout du compte, réduire leurs ratios d'endettement.

Il est essentiel que tous les États continuent de prendre des mesures pour stabiliser et, au bout du compte, réduire leurs ratios d'endettement. Les engagements pris par les dirigeants du G20 font état de la double nécessité d'assurer la viabilité des finances publiques à moyen terme et d'établir les calendriers de mise en œuvre avec soin, de manière à ne pas entraver la reprise. La plupart des gouvernements ont déjà annoncé des plans d'assainissement. Mais pour en renforcer la crédibilité, ils doivent prendre des mesures concrètes qui concordent avec ces plans. En Europe, les pays aux prises avec des problèmes aigus de dette souveraine pourront bénéficier d'aides financières internationales fournies notamment par le Fonds européen de stabilité financière et le Fonds monétaire international (FMI) afin d'entreprendre

l'assainissement de leurs finances publiques de manière ordonnée et dans les délais voulus. Il faudrait envisager, le cas échéant, de renforcer ces programmes.

Afin que la stabilité du système financier mondial soit plus fermement ancrée, des progrès doivent être accomplis à l'échelle internationale pour résoudre les problèmes issus de la crise qui persistent toujours et rétablir pleinement la confiance au sein du secteur bancaire. Par exemple, selon les estimations du FMI, un quart environ des dépréciations et des provisions pour pertes qui doivent être comptabilisées relativement à certains actifs douteux ne l'ont pas encore été. De plus, une importante proportion des titres d'emprunt des banques arrivera à échéance au cours des 24 prochains mois, ce qui donne à penser que les marchés mondiaux du financement bancaire resteront tendus à court terme. Un engagement soutenu s'impose pour combler les faiblesses et il faudra au besoin envisager des améliorations ciblées en matière de fonds propres.

Des progrès doivent être accomplis à l'échelle internationale pour résoudre les problèmes issus de la crise qui persistent toujours.

Les dirigeants du G20 doivent absolument faire preuve de fermeté pour concrétiser leur engagement à collaborer en vue d'une résorption ordonnée, rapide et durable des déséquilibres mondiaux. Des taux de change reflétant la situation des marchés et les variables économiques fondamentales sont essentiels pour faciliter l'ajustement requis et renforcer la résilience des économies à des chocs. Il faut aussi que les pays excédentaires entreprennent des réformes pour stimuler les sources de croissance intérieure — et par la même occasion réduire leur dépendance à l'égard de la demande étrangère —, tandis que les pays déficitaires doivent encourager l'épargne intérieure. Les premiers pourraient être nombreux à préférer un rythme de réforme plus lent pour des raisons ayant trait à leur situation intérieure à court terme, mais ils n'ont d'autre choix que d'opter pour une plus grande flexibilité s'ils veulent soutenir leur propre reprise et contribuer à stabiliser l'environnement macrofinancier international, au sein duquel ils occupent une place majeure, qui gagne sans cesse en importance.

Les dirigeants du G20 doivent absolument faire preuve de fermeté pour concrétiser leur engagement à collaborer en vue de résorber les déséquilibres mondiaux.

Afin que la stabilité financière puisse être préservée à moyen terme, il importe que la réforme des réglementations élaborée par les dirigeants du G20 soit mise en œuvre dans des délais opportuns. Les accords conclus récemment par le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire, qui visent à renforcer les exigences internationales de fonds propres des banques et à instaurer de nouvelles normes mondiales de liquidité bancaire, constituent à cet égard un grand progrès. Ce resserrement marqué des normes mondiales de fonds propres et de liquidité, qui a été approuvé par les dirigeants du G20 lors du sommet de Séoul, représente une étape importante en vue de rendre le système bancaire plus résilient. L'entrée en vigueur des nouvelles règles se fera progressivement afin de permettre aux banques de soutenir la reprise économique tout en s'ajustant au relèvement des exigences. Les avantages devraient donc s'accumuler au fil du temps. Toutefois, les accords ont eu immédiatement un effet positif marquant en dissipant une partie de l'incertitude qui plane sur le futur régime réglementaire. Cette incertitude est appelée à diminuer encore dans la foulée des efforts déployés par les autorités pour mettre la dernière

Le resserrement marqué des normes mondiales de fonds propres et de liquidité, qui a été approuvé par les dirigeants du G20, représente une étape importante en vue de rendre le système bancaire plus résilient.

main aux autres composantes de la réforme mondiale. Les changements destinés à renforcer la résilience du système bancaire sont exposés dans l'**Encadré 1**.

Pour réduire la probabilité et les conséquences des futures périodes de turbulence, il faudra aussi des mesures d'intervention qui accordent une importance adéquate à la gestion des risques systémiques sur toute la durée du cycle et pour l'ensemble des institutions, et qui soient assorties de mécanismes structurels visant à limiter la propagation des risques au système tout entier. Les mesures dont l'objet est de rendre l'infrastructure du marché financier plus résiliente sont primordiales à cet égard. La présente livraison de la *Revue* renferme quatre rapports décrivant chacun une initiative des pouvoirs publics à l'appui de ces objectifs, à savoir les volants de fonds propres contracycliques, l'infrastructure des marchés de dérivés de gré à gré, le recours aux contreparties centrales ainsi que les fonds propres conditionnels et la requalification de créances en actions ordinaires.

Les effets des mesures décisives adoptées par le gouvernement canadien afin de resserrer les règles d'admissibilité à l'assurance hypothécaire garantie par l'État commencent à se faire sentir.

Au Canada, la détérioration du bilan des ménages doit également faire l'objet de vigilance. En février 2010, le gouvernement canadien a annoncé des mesures décisives afin de resserrer les règles d'admissibilité à l'assurance hypothécaire garantie par l'État. Il a ainsi abaissé le ratio prêt-valeur maximal pour le refinancement des prêts hypothécaires résidentiels, relevé le montant minimal de la mise de fonds dans le cas des prêts relatifs à des propriétés qui ne seront pas occupées par leur propriétaire, et établi des critères de solvabilité plus rigoureux, qui prévoient que tous les emprunteurs soient en mesure d'assumer un prêt à taux d'intérêt fixe sur cinq ans — même s'ils optent pour un taux variable ou un terme plus rapproché. Les effets de ces mesures commencent à se faire sentir. Lorsqu'ils contractent des dettes, les ménages en assument la responsabilité ultime et ils ont le devoir de s'assurer qu'ils seront en mesure d'en effectuer le remboursement. Il est essentiel également que les institutions financières surveillent activement, à la lumière des perspectives macroéconomiques, les risques liés à la capacité future des ménages de rembourser leurs emprunts. Les autorités continueront de surveiller la situation financière de ce secteur et elles collaborent étroitement en ce sens.

Encadré 1

Des réformes mondiales pour accroître la résilience du secteur bancaire

Pour donner suite à un engagement pris par le G20, le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire, instance de gouvernance du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, a convenu en juillet et septembre 2010 de plusieurs mesures visant à renforcer la réglementation sur les fonds propres et la liquidité[1]. L'accord, entériné en novembre par les dirigeants du G20 au sommet de Séoul, devrait contribuer à accroître la résilience du secteur financier international et donner lieu à des avantages nets considérables pour l'économie mondiale.

En bref, les réformes rehausseront la qualité, la cohérence et la transparence des fonds propres des banques, de même que le niveau minimal d'actions ordinaires à détenir. Elles englobent un volant de conservation, soit une réserve obligatoire de fonds propres s'ajoutant aux exigences minimales réglementaires, qui pourra servir à absorber les pertes en période de tensions. Un élément inédit important du nouveau dispositif d'adéquation des fonds propres consiste en l'instauration d'un volant contracyclique discrétionnaire. Le fait d'obliger les banques à constituer une réserve de fonds propres supérieure aux normes minimales réglementaires en périodes d'expansion excessive du crédit et de les autoriser à utiliser cette réserve lorsque le cycle s'inverse permettra d'atténuer la propension de la réglementation des fonds propres bancaires à amplifier les fluctuations des conditions d'octroi de prêts et de l'économie réelle. Combinées, ces réformes des exigences en matière de fonds propres se traduiront par une réduction importante du risque systémique. En plus d'améliorer la qualité des fonds propres, le Comité de Bâle a veillé à accroître la protection contre les risques du cadre réglementaire afin de mieux tenir compte de certains risques importants. En particulier, les règles régissant les exigences de fonds propres pour les portefeuilles de négociation ainsi que les opérations de titrisation complexes et les expositions aux véhicules hors bilan ont été sensiblement renforcées. Le cadre de réglementation des fonds propres comporte une composante supplémentaire, soit un ratio de levier, qui servira de filet de sécurité pour les exigences de fonds propres fondées sur le risque. Une limite de levier réglementaire est déjà en place au Canada, et tout semble indiquer qu'elle a contribué à contenir l'accumulation de déséquilibres dans le secteur bancaire canadien pendant la période qui a précédé la crise.

Le Comité de Bâle a également adopté de nouvelles normes internationales en matière de liquidité qui permettront aux banques de mieux résister à des perturbations subites de leur accès au financement et de résorber les asymétries structurelles de trésorerie plus durables qui peuvent entacher leur bilan. Les banques devront notamment disposer d'actifs liquides suffisants pour remplir leurs engagements pendant une période de 30 jours à la suite d'un choc de liquidité; il s'agit du ratio de liquidité à court terme. S'y ajoutera le ratio de liquidité à long terme (ou ratio de financement stable net), qui se concentre sur la structure à plus long terme du financement des banques et a pour objet d'assurer un financement stable et adéquat des actifs à long terme.

Le calendrier de mise en œuvre des réformes qui a été établi vise à faire en sorte que le secteur bancaire puisse satisfaire à ces exigences de fonds propres plus strictes par une limitation des distributions de bénéfices et une augmentation raisonnable du capital, tout en continuant de favoriser les activités de prêt au sein de l'économie. Les normes entreront progressivement en vigueur à compter de janvier 2013. L'accord prévoit que la mise en œuvre des réformes s'achèvera en 2019. Les autorités nationales pourront cependant, si elles le souhaitent et le jugent nécessaire, imposer des périodes de transition plus courtes. En raison du peu de recul que l'on a quant à l'effet des normes de liquidité dans les systèmes financiers complexes, le Comité de Bâle a convenu d'une approche mesurée à l'égard de leur conception et de leur application. Après une période d'observation qui débutera en 2011 et pendant laquelle les ratios feront l'objet d'un suivi, le ratio de liquidité à court terme entrera officiellement en vigueur le 1er janvier 2015. Le ratio de liquidité à long terme révisé deviendra une norme minimale le 1er janvier 2018. Au Canada, les réformes relatives à l'adéquation des fonds propres et de la liquidité seront surveillées par le Bureau du surintendant des institutions financières.

En août 2010, le Conseil de stabilité financière et le Comité de Bâle ont publié des évaluations des coûts et des avantages macroéconomiques potentiels liés à des exigences de fonds propres et de liquidité plus

1 Ces mesures sont décrites dans les documents suivants : http://www.bis.org/press/p100726_fr.pdf et http://www.bis.org/press/p100912_fr.pdf.

Encadré 1

Des réformes mondiales pour accroître la résilience du secteur bancaire (suite)

rigoureuses pour le secteur bancaire[2]. Au même moment, la Banque du Canada a fait paraître un résumé des répercussions sur l'économie canadienne[3]. Ces résultats, qui correspondent dans l'ensemble aux incidences attendues à l'échelle internationale, tendent à indiquer que le resserrement des exigences de fonds propres et de liquidité dans le secteur bancaire aura des avantages macroéconomiques considérables pour le pays : par exemple, la fréquence et la gravité des crises financières s'en trouveraient diminuées. L'économie bénéficierait également de l'atténuation de l'amplitude des phases du cycle économique et du fait que les ressources risqueraient moins d'être mal réparties. Compte tenu de l'étendue des pertes possibles en cas de crise, les avantages économiques potentiels qu'apporterait le relèvement des normes de fonds propres et de liquidité sont sans conteste importants. Ces avantages sont contrebalancés, dans une faible mesure seulement, par l'accroissement des marges d'intermédiation, étant donné que les banques feront absorber par leurs clients une partie de la hausse des coûts liés à la conservation de fonds propres et d'actifs liquides supplémentaires. À supposer, selon une estimation prudente, que ces coûts soient intégralement transmis, une hausse hypothétique, mais plausible, de 2 points de pourcentage des exigences de fonds propres, conjuguée aux nouvelles normes de liquidité, ferait augmenter les marges d'intermédiation d'à peu près 42 points de base. Globalement, le renforcement des normes de fonds propres et de liquidité donnerait lieu à des avantages substantiels de l'ordre de 13 % du PIB ou 200 milliards de dollars, en valeur actualisée nette, dans le contexte canadien.

2 Pour de plus amples renseignements à ce sujet, on consultera le rapport provisoire du groupe d'évaluation macroéconomique à l'adresse http://www.bis.org/publ/othp10.htm et le rapport sur les incidences à long terme du renforcement des normes à l'adresse http://www.bis.org/publ/bcbs173.htm.

3 L'évaluation par la Banque de l'incidence du renforcement des normes mondiales sur l'économie canadienne peut être consultée à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/publication/renforcement.html.

Le contexte macrofinancier

La section qui suit présente une appréciation des conditions macrofinancières effectuée en appui à l'évaluation, faite à la section précédente, des risques et des vulnérabilités clés touchant la stabilité du système financier canadien. Elle débute par un examen du contexte économique mondial et s'intéresse ensuite aux tendances et aux enjeux apparus sur les marchés financiers canadiens et étrangers ainsi qu'à ceux qui concernent les institutions aussi bien nationales qu'étrangères. Elle porte également sur la situation financière des entreprises et des ménages du pays.

L'ÉCONOMIE MONDIALE

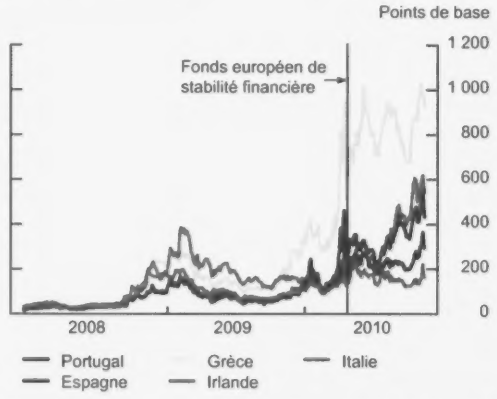
Comme l'a souligné la Banque dans la livraison d'octobre du *Rapport sur la politique monétaire*, la reprise mondiale entame une nouvelle phase, dans laquelle les perspectives de croissance sont plus faibles en raison des grandes forces que constituent les réductions des leviers d'endettement des ménages et des banques ainsi que l'assainissement budgétaire amorcé dans plusieurs économies avancées. La reprise devrait demeurer inégale entre les régions du monde, et la demande dans les économies avancées devrait continuer d'enregistrer un rythme d'expansion anormalement modeste par rapport au profil de croissance des économies de marché émergentes. Après s'être atténués pendant la crise, les déséquilibres mondiaux ont recommencé à s'amplifier au cours des récents trimestres, le déficit de la balance courante aux États-Unis et l'excédent commercial de la Chine ayant respectivement augmenté.

Dans un contexte de détérioration des perspectives macroéconomiques, l'état des finances publiques dans plusieurs pays avancés reste une source non négligeable de vulnérabilité, à cause de niveaux d'endettement élevés et, dans certains cas, d'importants volumes de titres d'emprunt à refinancer dont les échéances sont concentrées dans le temps, de la morosité de la croissance et de perturbations sur les marchés financiers. Les indicateurs des marchés financiers concernant le risque souverain ont augmenté ces dernières semaines, en particulier pour certains pays périphériques d'Europe **(Graphique 1)**.

Les entrées de capitaux privés dans les économies de marché émergentes ont connu un rebond au cours des derniers trimestres, en bonne partie du fait des perspectives plus favorables qu'affichent ces économies et de la rémunération supérieure qu'elles offrent, en conséquence, sur les placements par rapport aux économies avancées. Cet afflux a causé une hausse des indices de taux de change des économies émergentes **(Graphique 2)**. Un certain

Graphique 1 : Les indicateurs du risque souverain ont augmenté ces dernières semaines dans certains pays de l'Europe périphérique

Écarts sur les swaps sur défaillance à cinq ans relatifs aux titres d'emprunteurs souverains



Source : Markit

Dernière observation : 3 décembre 2010

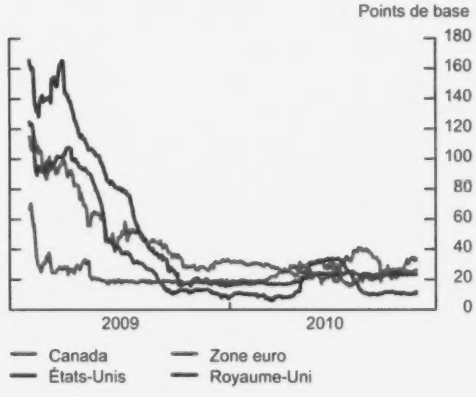
Graphique 2 : Les monnaies de plusieurs économies émergentes se sont appréciées ces derniers mois

Indices (base 100 : janvier 2009)

Source : Bloomberg — Dernière observation : 3 décembre 2010

Graphique 3 : En dehors de la zone euro, les marchés du financement bancaire à court terme fonctionnent bien

Écarts entre les taux interbancaires offerts à trois mois[a] et les taux des swaps indexés sur le taux à un jour



a. LIBOR dans le cas des États-Unis et du Royaume-Uni, EURIBOR pour la zone euro et CDOR pour le Canada

Source : Bloomberg — Dernière observation : 3 décembre 2010

nombre d'États ont réagi en restreignant les entrées de capitaux, en accroissant très nettement leurs interventions sur les marchés des changes ou les deux. Comme les réserves de change se composent essentiellement des titres de créance émis par les gouvernements de pays développés, la progression des réserves des économies émergentes a, jusqu'à un certain point, accentué les écarts de taux d'intérêt et ainsi renforcé les pressions haussières subies par leurs propres monnaies.

La majorité des produits de base ont fortement renchéri depuis juin. Si le mouvement s'explique en partie par la vigueur de la demande dans les économies émergentes, certaines observations portent à penser que la demande accrue des investisseurs, en quête de meilleurs rendements dans un contexte de bas taux d'intérêt et de liquidités abondantes, joue aussi un rôle. Par exemple, les investisseurs se sont tournés de plus en plus vers les fonds négociés en bourse liés aux prix des produits de base. Là où les portefeuilles sur lesquels reposent ces fonds sont formés des produits de base proprement dits, la demande des investisseurs a concouru directement à la hausse des cours sur les marchés des matières premières; dans les autres cas, cette influence s'est manifestée de façon plus indirecte, à travers les marchés des contrats à terme.

LES MARCHÉS FINANCIERS

Deux grands thèmes ont dominé depuis la parution en juin de la *Revue du système financier*. Tout d'abord, étant donné que les taux offerts par les États sur leurs obligations de long terme se maintiennent à de très faibles niveaux dans les principales économies avancées — et que, surtout, la reprise dans ces économies s'annonce plus modeste qu'escompté —, on relève de plus en plus de signes témoignant de l'intérêt grandissant que les investisseurs portent aux actifs plus risqués dans l'espoir d'obtenir de meilleurs rendements. Le second thème concerne les difficultés récurrentes entourant la situation du secteur bancaire et l'état des finances publiques de plusieurs pays européens. Après une période de répit relatif cet été, les marchés financiers de la zone euro connaissent un regain de tensions depuis quelques semaines, les taux sur les obligations d'État ayant augmenté de manière marquée dans plusieurs pays.

Les marchés monétaires

À la faveur d'une focalisation de l'attention sur les problèmes budgétaires de l'Irlande et de certains pays d'Europe méridionale début novembre, on a assisté à un retour des tensions sur les marchés du financement bancaire à court terme dans la zone euro, notamment pour ce qui est du financement en dollars américains. À la différence de ce qui s'est passé au printemps dernier avec la perturbation générale des marchés de financement en zone euro, le durcissement des conditions financières a touché principalement jusqu'ici des institutions financières au bilan plus fragile. Dans le reste du monde, les marchés du financement bancaire fonctionnent sans accroc dans l'ensemble **(Graphique 3)**.

Les marchés canadiens du financement à court terme ont été, pour l'essentiel, épargnés par la tourmente qui a secoué les

marchés de financement mondiaux au printemps, et ils ont continué de bien fonctionner lors du plus récent épisode de turbulence, comme l'illustre le quasi-maintien de l'écart entre le CDOR à trois mois et le taux des swaps correspondants indexés sur le taux à un jour. En outre, certaines observations semblent indiquer que la demande d'instruments du marché monétaire de la part des investisseurs reste robuste.

Cependant, les marchés de financement, tant canadiens qu'internationaux, ne sont toujours pas à l'abri d'une réapparition de tensions généralisées envisagée par certains scénarios pessimistes, compte tenu des défis auxquels le secteur bancaire est confronté à l'échelle internationale et de la vulnérabilité persistante de plusieurs institutions étrangères.

Le marché des obligations de sociétés

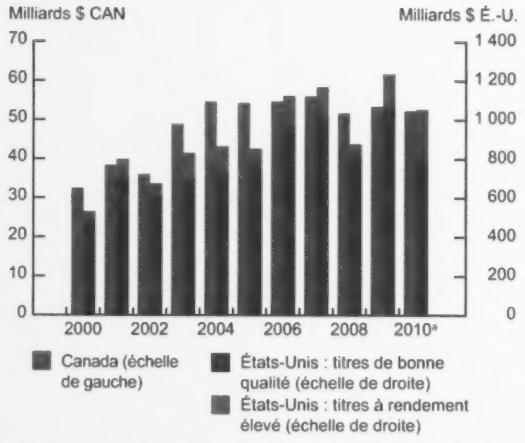
La forte demande de titres à revenu fixe, y compris de la part des acheteurs atypiques (tels que les acquéreurs d'actions, les ménages et les fonds à effet de levier), a continué de soutenir le marché des obligations de sociétés de par le monde et contribué à rehausser la liquidité des marchés secondaires, comme en témoignent le rétrécissement des écarts de rendement sur ces titres et l'augmentation des volumes de transactions.

La conjoncture économique a encouragé les sociétés, quelle que soit leur notation, à recourir fortement aux emprunts obligataires **(Graphique 4)**. Les émissions d'obligations à rendement élevé libellées en dollars É.-U., en particulier, ont atteint un montant record. La quête de hauts rendements a aussi favorisé une hausse des émissions dotées d'échéances éloignées, surtout au cours des derniers mois[1]. Alimentée en partie par la solidité relative des banques, des entreprises et du secteur public canadiens, la demande étrangère de titres canadiens est demeurée vigoureuse[2]. Un certain nombre d'émetteurs locaux, notamment des banques et des administrations provinciales, ont tiré parti de cette situation pour accéder aux marchés extérieurs.

Comme il fallait s'y attendre, vu la robustesse de la demande, les écarts de crédit se sont encore rétrécis au Canada et dans d'autres grandes économies avancées, bien qu'en général ils restent supérieurs à leurs moyennes historiques **(Graphique 5)**[3]. Si l'on postule un taux de recouvrement de 40 %, les primes calculées d'après les indices nord-américains de swaps sur défaillance impliquent un taux de défaillance annuel de 1,50 % pour les émetteurs bien notés durant les cinq années à venir et de 5,25 % pour les émetteurs d'obligations à rendement élevé. Bien que largement inférieurs aux pics observés lors des récessions précédentes, ces

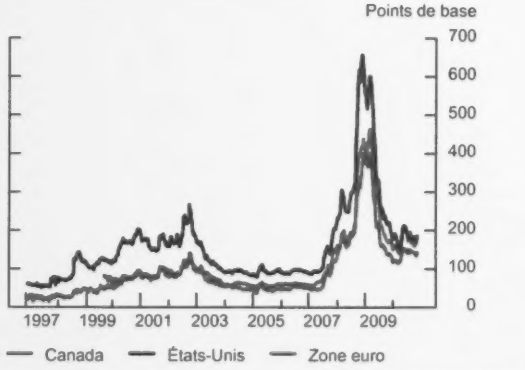
Graphique 4 : La forte demande a favorisé l'émission d'obligations de sociétés, tout particulièrement celle de titres à rendement élevé

Émissions brutes



a. Cumul annuel jusqu'à ce jour
Sources : Banque du Canada et Bloomberg
Dernière observation : octobre 2010 (Canada); novembre 2010 (États-Unis)

Graphique 5 : Les écarts relatifs aux obligations de sociétés de bonne qualité restent supérieurs à leurs moyennes historiques



Source : Bank of America Merrill Lynch
Dernière observation : 3 décembre 2010

1 Au troisième trimestre de 2010 par exemple, 45 % de l'ensemble des obligations placées par les sociétés sur le marché canadien étaient assorties d'une échéance de 5 à 10 ans, et 9 % avaient un terme de 30 ans ou plus. Par comparaison, depuis 1999, ces proportions s'établissent en moyenne à 32 % et 3 % respectivement.

2 Les données publiées par Statistique Canada indiquent qu'au cours de la période de douze mois terminée en septembre 2010, les non-résidents ont acheté 105 milliards de dollars d'obligations sur les marchés canadiens, comparativement à 43 milliards durant la même période en 2009.

3 Si les écarts relatifs aux obligations de sociétés dépassent leurs niveaux du début de la décennie au Canada et dans la zone euro, il n'en va pas de même aux États-Unis, où ils sont un peu plus bas qu'ils ne l'étaient alors, surtout pour les titres à rendement élevé.

taux de défaillance implicites excèdent les taux moyens effectifs qui se dégagent des données passées[4]. On peut en déduire que, dans l'ensemble, les prix actuellement en vigueur sur les marchés des obligations de sociétés cadrent avec la faiblesse attendue de la reprise économique dans les pays industrialisés.

Les marchés boursiers

Les marchés boursiers mondiaux se sont ressaisis depuis le revers essuyé au printemps **(Graphique 6)**. Reflétant le profil d'évolution inégal de la demande entre les régions du monde, les indices des économies émergentes ont davantage progressé que ceux des pays développés. Globalement, les cours se situent toujours, et même largement dans certains cas, sous leurs niveaux de 2007.

Alors que, par le passé, le ratio du cours des actions au bénéfice déclaré affichait des hausses rapides une fois la récession terminée, ce n'est pas le cas en ce moment[5]. Cette différence pourrait tenir au fait que les bénéfices totaux des sociétés n'ont pas fléchi autant cette fois que lors des ralentissements précédents des économies canadienne et américaine. En outre, l'atonie prévue du redressement, comparativement aux cycles antérieurs, pourrait peser sur les perspectives d'appréciation des cours. En dépit de la forte augmentation qu'ont connue les bénéfices pendant la dernière année et du taux de croissance élevé, en regard du passé, qu'ils devraient enregistrer en 2010 et 2011 selon les projections des prévisionnistes du secteur privé, les ratios cours/bénéfice dans certaines économies avancées demeurent généralement en deçà de leurs moyennes récentes **(Graphique 7)**. Les marchés s'interrogent peut-être sur le réalisme de ces projections compte tenu des importantes révisions à la baisse dont font l'objet les prévisions relatives à l'expansion.

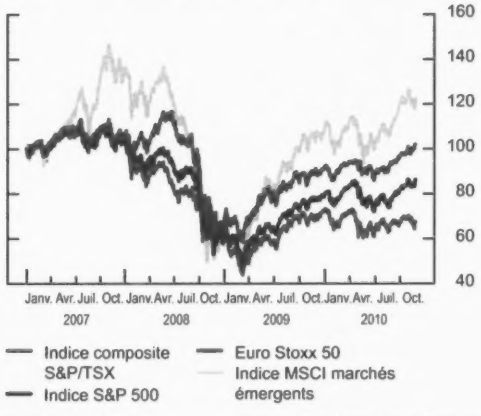
Au Canada, le rebond du marché boursier a été plus marqué que dans la plupart des autres pays avancés : l'indice composite S&P/TSX frôle actuellement le sommet qu'il avait atteint au début de 2007, et le ratio du cours des actions au bénéfice prévisionnel avoisine sa moyenne historique. Ce tableau cadre avec la meilleure tenue relative de l'économie canadienne, la situation plus solide des banques du pays et le renchérissement des produits de base attribuable au dynamisme affiché ces derniers temps par les économies émergentes.

Points à surveiller dans l'avenir

Par comparaison aux niveaux passés des écarts relatifs aux obligations de sociétés et des ratios cours/bénéfice, la valeur actuelle des actions et des titres à revenu fixe sur les marchés semble bien refléter la modeste reprise anticipée et les bas taux d'intérêt attendus dans les grands pays avancés. Toutefois, contrairement à ce qui se produisait auparavant en cas de chute des rendements des obligations d'État, les prix de la majorité des actifs risqués ont

Graphique 6 : Après un bref repli ce printemps, les marchés boursiers mondiaux sont repartis à la hausse

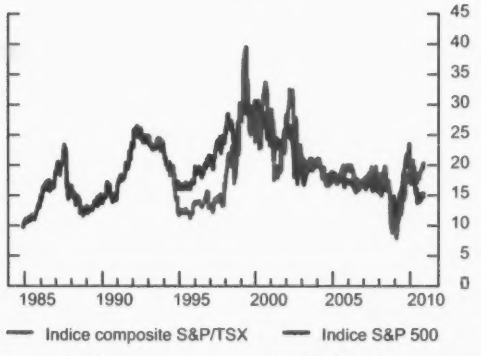
Indices boursiers (base 100 : janvier 2007)



Source : Bloomberg — Dernière observation : 3 décembre 2010

Graphique 7 : Le cours des actions réflète le redressement modeste attendu dans les économies avancées

Ratio cours / bénéfice déclaré sur un an



Source : Bloomberg — Dernière observation : 3 décembre 2010

4 Le taux de défaillance des émetteurs de titres à rendement élevé a culminé aux alentours de 12 % à chacune des récessions survenues depuis 1990, alors que le taux moyen depuis 1980 est de 4,5 %. Selon Moody's, pour la période allant de 1989 à 2009, le taux de défaillance cumulatif moyen des émetteurs bien notés, calculé sur une fenêtre de cinq ans, s'est établi à 0,9 % au Canada et à 1 % aux États-Unis.

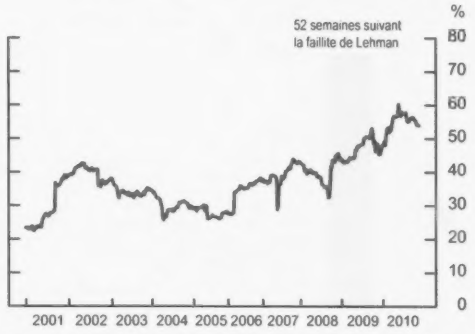
5 En raison des limites inhérentes aux données, nous ne pouvons effectuer de comparaisons qu'entre les cycles de l'économie américaine.

augmenté, ce qui a amplifié la corrélation entre les mouvements des prix d'une vaste gamme d'actifs financiers. Par conséquent, il est davantage possible qu'un choc touchant une catégorie donnée d'actifs risqués se propage aux autres catégories et accroisse la volatilité des marchés.

Une analyse en composantes principales des facteurs influant sur les taux de rendement hebdomadaires d'actifs très variés indique que, depuis la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008, une proportion plus élevée de la variation globale de ces taux pourrait avoir une cause commune **(Graphique 8)**[6,7]. Selon certaines observations, cette cause serait liée à l'abondance de liquidités au sein du système financier international et à la volatilité des perceptions du marché quant aux perspectives économiques mondiales. Il se peut également que le niveau exceptionnellement bas des taux des obligations d'État incite les investisseurs à accroître leur exposition à un large éventail d'actifs qui rapportent plus. Comme il a été mentionné précédemment, les évaluations des actifs risqués ne sont pas hors de l'ordinaire à l'heure actuelle. Dans un contexte durable de bas rendements, toutefois, une prise excessive de risques pourrait donner lieu à une intensification de la vulnérabilité du système financier. Néanmoins, par rapport à l'épisode de faibles rendements de 2005-2007, les prix des actifs semblent jusqu'à maintenant davantage refléter les conditions économiques en vigueur que résulter d'un recours exagéré à l'effet de levier.

Graphique 8 : La covariation des prix des actifs témoigne de l'abondance des liquidités et de la volatilité des perceptions concernant les perspectives macroéconomiques mondiales

Contribution du premier facteur commun à la variation des rendements estimée au moyen d'une analyse en composantes principales (fenêtre glissante de 52 semaines)[a]



a. Pour plus d'information sur la méthode utilisée, voir les notes 6 et 7.
Sources : Bloomberg et calculs de la Banque du Canada
Dernière observation : 28 octobre 2010

LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES

Le secteur bancaire mondial

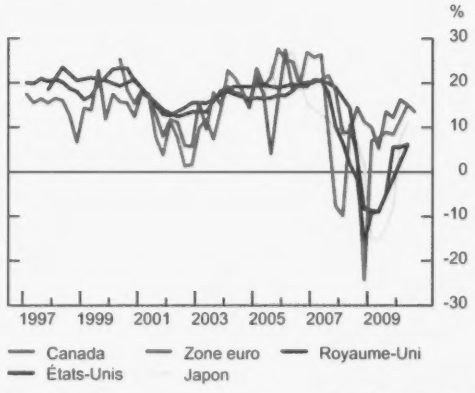
Depuis juin dernier, les banques de par le monde ont continué d'assainir leurs bilans et d'étoffer leurs actifs liquides et leurs fonds propres. Les progrès sont lents, toutefois, et il subsiste de grandes vulnérabilités. Plusieurs défis attendent les banques au cours de la période à venir : refinancement des emprunts arrivant à échéance, poursuite des perturbations sur les marchés immobiliers, morosité de la croissance économique et persistance du chômage élevé.

Rentabilité et adéquation des fonds propres

L'ensemble du secteur bancaire mondial dégage toujours des bénéfices **(Graphique 9)**, mais ceux-ci ne viennent plus de la même source. Alors qu'en 2009 le principal facteur de rentabilité était l'essor des revenus de négociation, cette année, la majeure partie des bénéfices enregistrés tient à la baisse des pertes sur prêts.

Graphique 9 : Partout dans le monde, la rentabilité des banques est en train de remonter aux niveaux observés dans le passé

Rendement des capitaux propres



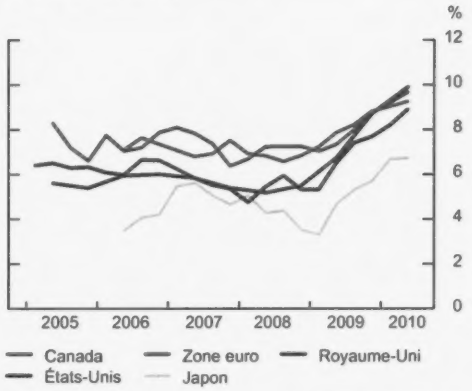
Source : Bloomberg
Dernière observation : 2010T2

6 L'analyse en composantes principales est une méthode statistique décrivant la covariation des variables en fonction d'un petit nombre de facteurs communs non corrélés. Si toutes les données à l'étude étaient parfaitement corrélées, le premier facteur commun expliquerait la totalité des variations observées; inversement, en l'absence de toute corrélation, ce premier facteur ne rendrait compte d'aucune des variations.

7 Les éléments analysés sont : l'indice S&P 500; l'indice composite S&P/TSX; les indices Euro Stoxx 50, MSCI marchés émergents et MSCI Asie-Pacifique; l'indice des cours du dollar américain; les taux de change du dollar canadien, du dollar australien et de l'euro par rapport au dollar américain; les cours du pétrole; l'indice CRB des matières premières; les taux de rendement des obligations à dix ans émises par les gouvernements américain, canadien et allemand; les écarts de taux sur les obligations souveraines à dix ans du Portugal et de la Grèce; l'indice Merrill Lynch mondial des écarts de taux sur obligations de sociétés; les indices Merrill Lynch canadien et américain des écarts de taux relatifs aux obligations bien notées; et l'indice Merrill Lynch des écarts de taux sur les obligations à rendement élevé américaines.

Graphique 10 : Les ratios de fonds propres s'améliorent de par le monde

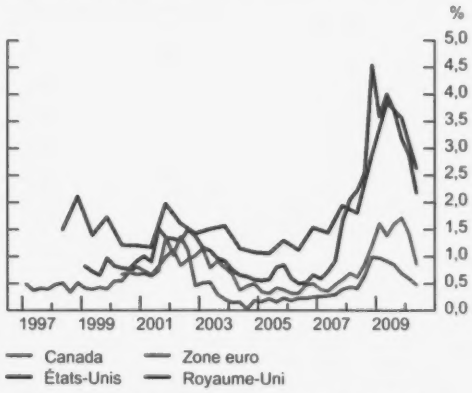
Ratio moyen du capital-actions ordinaire aux actifs pondérés en fonction des risques



Source : Bloomberg — Dernière observation : 2010T2

Graphique 11 : Les pertes sur prêts sont en baisse

Provisions pour pertes sur prêts en pourcentage de l'ensemble des prêts (chiffres annualisés)



Nota : Les données relatives aux États-Unis excluent Goldman Sachs, Bank of America Merrill Lynch et Morgan Stanley.

Source : Bloomberg — Dernière observation : 2010T2

Les banques continuent d'accroître la quantité et la qualité de leurs fonds propres **(Graphique 10)**, à la faveur des augmentations observées au titre des bénéfices non répartis. Si la récente hausse de leur rentabilité devait s'avérer passagère, les banques pourraient avoir plus de difficulté à améliorer encore leurs fonds propres. Même si leurs pertes sur prêts ont reculé, celles-ci restent élevées par rapport à leur niveau passé **(Graphique 11)**. Le système bancaire mondial est toujours sous tension et la qualité du crédit pourrait à nouveau se détériorer si la croissance économique demeure modeste un bon moment. Malgré les progrès substantiels accomplis par les banques de par le monde au chapitre de la comptabilisation des pertes sur créances douteuses, le FMI estime à environ 550 milliards de dollars É.-U. (soit le quart du montant total des dépréciations d'actifs liées à la crise) les dépréciations et provisions pour prêts additionnelles nécessaires pour que le secteur bancaire international recouvre sa solidité[8].

C'est en Europe qu'on observe les défis les plus pressants. S'il est vrai que la situation des banques diffère d'un pays à l'autre, il reste que le secteur bancaire européen dans son ensemble a été affaibli par la crise financière. Plus précisément, les expositions aux actifs immobiliers et au secteur des ménages posent de graves problèmes en Irlande et en Espagne, et les projections de croissance modeste conjuguées aux vives tensions budgétaires accroissent la vulnérabilité des banques sur tout le continent. L'état des établissements de prêt régionaux, de plus petite taille, de nombreux pays suscite également des inquiétudes. Comme ces établissements assurent collectivement une part importante de l'activité bancaire dans plusieurs États européens, leurs pertes pourraient créer de l'instabilité au sein du secteur bancaire national. Les banques dont les bilans sont précaires constituent une menace pour la stabilité financière de la totalité des pays de la région à cause de l'étroitesse des liens entre eux.

Les expositions des banques aux marchés de l'immobilier résidentiel et commercial demeurent aussi une source de vulnérabilité aux États-Unis. La montée des taux d'inoccupation des immeubles commerciaux pousse les défaillances sur prêts à la hausse — quoique les taux de perte affichés soient inférieurs à ceux postulés dans le scénario de base sur lequel s'appuyait la simulation de crise effectuée en avril 2009 par les autorités américaines dans le cadre du Supervisory Capital Assessment Program. L'augmentation du nombre de défaillances entraîne à son tour une diminution du rendement des titres adossés à des créances hypothécaires commerciales, si bien que la faiblesse des marchés immobiliers soumet à la fois les portefeuilles de prêts et les portefeuilles de négociation à des tensions. La lenteur des progressions salariales et la persistance du chômage vont retarder la reprise sur le marché du logement et nuire à la capacité des ménages vulnérables de rembourser leurs dettes, et l'on pourrait par conséquent assister à d'autres défauts de paiement. Le volume accru des prêts hypothécaires à l'habitation restructurés est un signe encourageant de l'action des banques pour remédier aux vulnérabilités subsistantes. Par contre, le processus de résolution des problèmes pourrait se trouver ralenti par les moratoires sur les saisies immobilières qui

8 Voir la livraison du *Global Financial Stability Report* publiée en octobre 2010 par le FMI.

ont été annoncés récemment afin de vérifier si des irrégularités ont été commises lors des saisies[9].

Dans les économies émergentes, on craint que les mesures de relance budgétaire et les afflux de capitaux n'aient provoqué une croissance insoutenable des prêts bancaires. Depuis juin dernier, les autorités sont intervenues pour alléger les pressions sur les marchés du crédit et des actifs. À Hong Kong, à Singapour et en Chine, par exemple, le niveau minimal des mises de fonds obligatoires a été relevé et les rapports prêt-valeur maximaux ont été réduits, surtout pour les prêts destinés à l'achat d'une résidence secondaire. S'il y avait une correction désordonnée ou abrupte des déséquilibres financiers, les prêts non productifs pourraient monter en flèche.

Financement

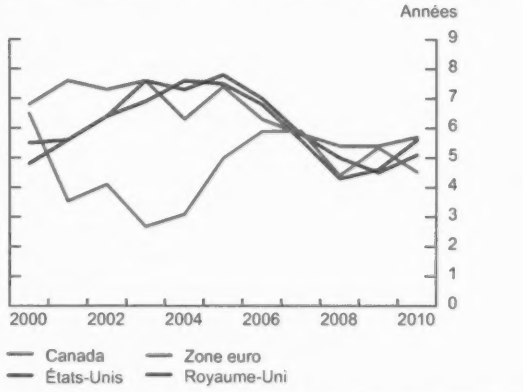
Les banques internationales continuent de hausser leurs actifs liquides et de chercher des sources stables de financement à long terme, mais les progrès sont lents. De nombreuses institutions font toujours appel au financement de gros, et l'échéance moyenne des nouvelles émissions s'est raccourcie depuis la début de la crise **(Graphique 12)**. Certains établissements de petite taille qui avaient l'habitude de se financer au moyen de dépôts de particuliers affrontent aussi une concurrence plus vive, du fait que le secteur bancaire dans son ensemble s'efforce de stabiliser sa situation de trésorerie en ayant moins recours aux marchés de gros.

Dans les prochaines années, le secteur bancaire mondial sera confronté à des défis majeurs en matière de refinancement. En effet, d'importantes tranches de dette bancaire devront être refinancées avant la fin de 2012 — alors même que beaucoup d'administrations publiques auront des besoins financiers considérables — et les emprunts obtenus dans le cadre de programmes garantis par les États devront être remplacés.

La focalisation de l'attention des marchés sur le risque souverain dans les pays de l'Europe périphérique a sapé la capacité des banques de ces pays à se financer sur les marchés, de sorte qu'elles ont utilisé davantage les mécanismes d'octroi de liquidités de la Banque centrale européenne. Au cours des dernières semaines, les conditions de financement se sont dégradées dans toute l'Europe, encore que les banques les plus solides réussissent toujours à mobiliser des capitaux à des conditions avantageuses.

Graphique 12 : L'échéance moyenne des obligations nouvellement émises par les banques s'est raccourcie depuis le début de la crise

Échéance moyenne pondérée des obligations notées par Moody's



Source : Moody's

Dernière observation : octobre 2010

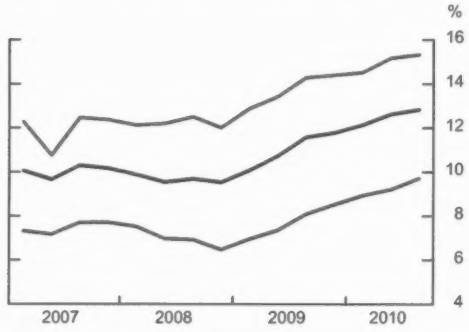
Le secteur bancaire canadien

Au Canada, les grandes banques ont renforcé davantage leur situation de fonds propres depuis juin. Bien qu'elle ait décliné légèrement ces derniers trimestres, leur rentabilité reste relativement élevée en regard du passé et dépasse celle des banques étrangères. Les banques canadiennes continuent aussi

9 Les banques américaines risquent aussi de devoir racheter des montants élevés de prêts à risque douteux qu'elles avaient titrisés avant la crise. Certains grands investisseurs institutionnels et les agences fédérales de refinancement hypothécaire tentent de renvoyer ces actifs aux banques qui ont initialement octroyé les prêts en alléguant que de fausses informations ont été fournies au moment de la titrisation.

Graphique 13 : Les ratios de fonds propres des grandes banques canadiennes continuent de s'améliorer

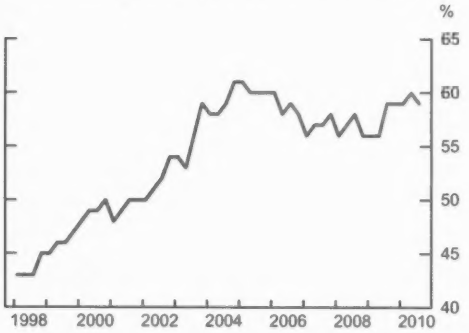
Ratios de fonds propres pondérés en fonction des risques



Source : relevés réglementaires soumis — Dernière observation : 2010T3

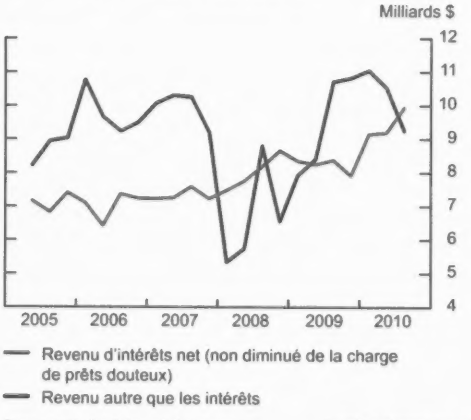
Graphique 14 : Le crédit aux ménages représente une part importante du portefeuille de prêts des grandes banques canadiennes

Prêts aux ménages en proportion de l'ensemble des prêts



Source : relevés réglementaires soumis — Dernière observation : 2010T3

Graphique 15 : Les revenus hors intérêts des grandes banques canadiennes ont diminué durant les récents trimestres



Source : relevés réglementaires soumis — Dernière observation : 2010T3

de profiter d'un accès facile aux sources de financement que sont les marchés de capitaux nationaux et mondiaux.

Rentabilité et adéquation des fonds propres

Les ratios de fonds propres pondérés en fonction des risques se sont encore accrus depuis juin **(Graphique 13)**, parallèlement à la tendance affichée à l'étranger. Comme c'était le cas avant la crise financière, les ratios de fonds propres de catégorie 1 sont plus élevés au Canada que dans la plupart des autres systèmes bancaires. La rentabilité des banques au pays demeure assez solide également, le rendement moyen de leurs capitaux propres atteignant 13,6 % au troisième trimestre de 2010. S'il s'agit là d'une légère baisse par rapport au début de l'année, ce chiffre est toutefois nettement supérieur au creux cyclique touché au deuxième trimestre de 2009. Les résultats des banques ont été favorisés par un regain des bénéfices découlant de certaines de leurs activités de base, soit les prêts aux particuliers et aux entreprises, regain provoqué principalement par une diminution des pertes sur prêts. Ces pertes ont considérablement reculé après avoir culminé, au deuxième trimestre de 2009, à environ 1 % des prêts (en taux annualisé). Au troisième trimestre de 2010, elles se situaient à quelque 0,5 %. Même à leur sommet, les taux de pertes sur prêts enregistrés pendant la dernière récession étaient inférieurs à ceux observés au cours des récessions précédentes. Quoique la plupart des indicateurs de la qualité de crédit révèlent une amélioration de la qualité des actifs détenus dans les portefeuilles de prêts canadiens, certaines banques possèdent d'importants portefeuilles de prêts immobiliers résidentiels et commerciaux consentis aux États-Unis. Comme nous l'avons vu dans la section sur le système bancaire mondial, ce type de prêts demeure une source de vulnérabilité importante. Malgré leur faible exposition directe aux secteurs bancaires les plus vulnérables de la zone euro **(Tableau 1)**, les banques canadiennes pourraient se ressentir des importantes tensions s'exerçant au sein du secteur bancaire européen si celles-ci gagnaient l'ensemble des marchés de financement ou se propageaient aux principales banques du continent.

Les grandes banques canadiennes étant très exposées au secteur des ménages **(Graphique 14)**, il se pourrait que leurs portefeuilles de prêts soient éventuellement éprouvés par l'état des finances des ménages canadiens ou par un choc immobilier. Bien qu'une part non négligeable des prêts bancaires aux ménages soit composée de prêts hypothécaires assurés contre le défaut de paiement, les banques pourraient subir des pertes liées à d'autres prêts contractés par les ménages, par exemple des prêts hypothécaires non assurés et des crédits non garantis. Compte tenu du niveau d'endettement élevé des ménages canadiens, une certaine prudence de la part des banques s'impose dans l'octroi de prêts aux ménages.

Le revenu autre que les intérêts, issu notamment des activités de négociation, a fléchi au cours des derniers trimestres **(Graphique 15)**, et est ainsi venu contrebalancer en partie la hausse des revenus tirés des prêts. Les activités sur les marchés de capitaux ont été exceptionnellement rentables en 2009, et les événements récents indiquent un retour à un niveau de bénéfices se rapprochant des moyennes observées par le passé.

Tableau 1 : Créances sur l'étranger des banques canadiennes au 30 juin 2010

	Exposition brute (milliards $ CAN)	En pourcentage de l'ensemble des actifs
États-Unis	463,2	15,2
Royaume-Uni	75,9	2,5
France	20,2	0,7
Allemagne	15,0	0,5
Grèce	0,4	0,01
Irlande	6,2	0,2
Italie	2,0	0,07
Portugal	0,4	0,01
Espagne	3,1	0,1
Autres pays	272,6	8,9
Total	859,0	28,1

Sources : Banque des Règlements Internationaux et calculs de la Banque du Canada

Ces derniers mois, des banques canadiennes ont fait l'acquisition de banques américaines en difficulté. Quelques-unes de ces acquisitions ont bénéficié d'une aide des autorités américaines[10]. En outre, certaines banques canadiennes poursuivent leur pénétration des marchés mondiaux de capitaux et du secteur de la gestion de patrimoine. Cette capacité qu'ont les banques canadiennes de tirer parti d'occasions de croissance au lendemain de la crise reflète leur solidité et leur rentabilité. Elles doivent cependant s'assurer de bien comprendre les risques inhérents à leurs nouvelles activités, comme elles le font pour toute acquisition, et veiller à ce que leur expansion ne dépasse pas les capacités de leurs mécanismes de gestion du risque.

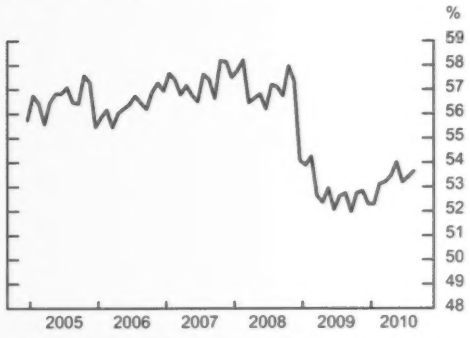
Financement

Étant donné la solidité des banques canadiennes en matière de fonds propres, c'est probablement surtout par le canal du financement que les tensions financières mondiales se répercuteraient sur le système bancaire canadien. Comme la crise l'a démontré, les banques qui recourent fortement au financement de gros peuvent se trouver rapidement en difficulté lorsque les marchés sont perturbés. Une fois mises en place, les normes mondiales de liquidité proposées par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire renforceront la situation de financement des banques, les rendant ainsi plus résilientes. En général, ces normes imposeront aux institutions de détenir des actifs liquides en plus grande quantité et favoriseront le financement à long terme aux dépens de celui à court terme, de même que les dépôts des particuliers au détriment du financement de gros.

10 Dans le cadre d'une telle acquisition, la Federal Deposit Insurance Corporation (organisme américain d'assurance des dépôts) signe généralement un accord de partage des pertes avec l'acquéreur, accord qui limite les pertes sur créances susceptibles de découler des prêts consentis par la banque en difficulté. À l'inverse, si aucune aide n'est fournie, la banque acquérante doit assumer toute perte future sur les prêts. Cependant, la valeur des prêts est réduite lors de l'acquisition, de façon à ce que seules les pertes imprévues entraînent des pertes sur créances pour la banque acquérante.

Graphique 16 : Le financement obtenu sur les marchés institutionnels a décru par rapport aux niveaux d'avant-crise, mais il reste substantiel

Financement de gros[a] en pourcentage du financement total des grandes banques canadiennes

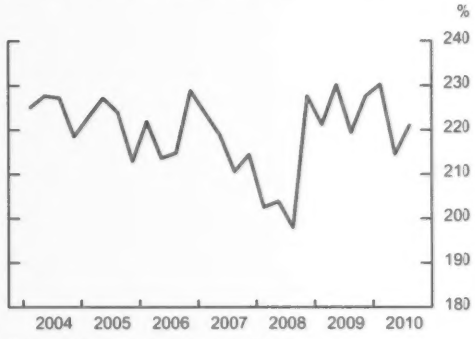


a. Dépôts de gros, titres cédés en pension, acceptations bancaires et titres de créance de rang inférieur

Source : relevés réglementaires soumis Dernière observation : septembre 2010

Graphique 17 : Le niveau des fonds propres des assureurs vie canadiens dépasse largement le minimum réglementaire

Ratio du montant minimal permanent requis pour le capital et l'excédent (MMPRCE) des principales sociétés canadiennes d'assurance vie



Nota : Le niveau cible et le minimum exigé pour le ratio du MMPRCE sont de 150 % et de 120 % respectivement.

Source : relevés réglementaires soumis Dernière observation : 2010T3

À l'heure actuelle, les grandes banques canadiennes sont mieux pourvues en actifs liquides qu'elles ne l'étaient avant la crise. De plus, elles utilisent moins les marchés institutionnels des titres d'emprunt, qui ont tendance à être des sources de financement moins stables que les dépôts des particuliers, surtout en période de crise **(Graphique 16)**. Tout comme leurs consœurs étrangères, elles ont contracté sur les marchés de gros un volume substantiel d'emprunts qui arriveront à échéance dans un proche avenir. En prévision de leurs besoins futurs à cet égard, elles profitent activement des conditions favorables du marché pour émettre des titres à long terme et elles s'emploient à diversifier leur bassin d'investisseurs, par exemple en émettant des obligations sécurisées sur les marchés mondiaux.

Le secteur de l'assurance vie

Pendant la crise, les assureurs vie ont essuyé des pertes importantes découlant de l'augmentation des réserves au titre des garanties qu'ils offrent sur leurs contrats de rente à capital variable et leurs fonds distincts, de sorte que, financièrement, ils ont remonté la pente plus lentement que les institutions de dépôt. Même s'ils affichent un niveau de fonds propres qui reste supérieur tant au minimum qu'au niveau cible imposés par le Bureau du surintendant des institutions financières **(Graphique 17)** et qu'ils ont pu continuer de se financer sur les marchés financiers, les assureurs vie canadiens se trouvent exposés à des risques importants. Par exemple, ils demeurent confrontés au risque de marché, en raison de la volatilité des places boursières internationales et de l'incertitude des perspectives macroéconomiques. Le bas niveau des taux d'intérêt pose aussi problème : comme les passifs des assureurs sont normalement à plus long terme que leurs actifs, ces derniers tendent, lorsque les taux d'intérêt baissent, à rapporter moins que les taux garantis inhérents à ces passifs. Au cours des derniers trimestres, les bénéfices des assureurs ont été réduits par suite de la réévaluation de leurs passifs en fonction des taux moins élevés. Plus la période pendant laquelle les taux d'intérêt resteront exceptionnellement bas sera longue, plus il est probable qu'il faudra de nouveau revoir à la hausse la valeur de ces passifs. De plus, il se pourrait que certains secteurs d'activité deviennent déficitaires si des changements importants dans la conception des produits ou l'établissement de leur prix ne sont pas apportés.

À l'instar du secteur bancaire, le secteur des assurances de personnes voit le cadre réglementaire auquel il est assujetti subir des transformations profondes, lesquelles pourraient se répercuter sur les modèles d'affaires des assureurs. Certaines de ces transformations sont décrites dans l'**Encadré 2**.

Encadré 2

Initiatives d'ordre réglementaire touchant l'industrie canadienne de l'assurance vie

Dans le sillage de la récente crise financière, le paysage réglementaire du secteur financier mondial est en train de se modifier sensiblement. L'industrie de l'assurance vie sera notamment touchée au cours des prochaines années par d'importantes initiatives sur le plan réglementaire, telles la révision des normes proposée par le Conseil des normes comptables internationales (IASB) et l'adoption d'exigences renforcées en matière de fonds propres.

À l'instar des autres firmes canadiennes, les sociétés d'assurance seront assujetties aux Normes internationales d'information financière (IFRS) à compter de 2011. L'IASB, à qui a été confiée l'élaboration des IFRS, a soumis un projet pour modifier la norme s'appliquant au traitement comptable des contrats d'assurance (IFRS 4), et ce, à compter de 2013. Ce changement vise à accroître la transparence des hypothèses relatives à la valeur des contrats d'assurance et à améliorer la comparabilité entre les situations financières des assureurs de par le monde.

Dans sa proposition, l'IASB préconisait que la valeur actualisée des passifs contractuels des sociétés d'assurance soit calculée au moyen d'un taux sans risque. Un tel changement aurait eu pour effet de rendre l'évaluation de la valeur nette des assureurs sensible aux variations des écarts de crédit et aurait ainsi accentué la volatilité et le caractère procyclique de leurs bénéfices. Cet exemple montre l'importance des interactions possibles entre normes comptables et stabilité financière. Le président du Conseil de l'IASB a déclaré publiquement que son organisme réévaluera la question du choix du taux d'actualisation de concert avec les parties intéressées.

Un autre changement de taille touchant le paysage réglementaire des sociétés d'assurance vie canadiennes découle de la révision des exigences de fonds propres à laquelle procède actuellement le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF). Cet organisme a publié la version provisoire d'un préavis concernant le niveau approprié du capital réglementaire que les assureurs vie doivent détenir au titre des garanties de fonds distincts. Lorsque ces garanties sont liées au rendement des marchés boursiers ou des marchés obligataires, les sociétés formulent des hypothèses sur la tenue à long terme de ces marchés en s'appuyant sur les rendements passés et leur propre jugement pour déterminer le niveau des fonds propres requis. Les modifications proposées visent à les aider à mieux cerner les risques associés aux portefeuilles d'actions étrangères et aux placements à revenu fixe. Si elles sont adoptées, les nouvelles directives s'appliqueront aux polices souscrites à compter de 2011. Le BSIF a par ailleurs indiqué qu'il est en train de réexaminer l'ensemble de son approche à l'égard des fonds distincts.

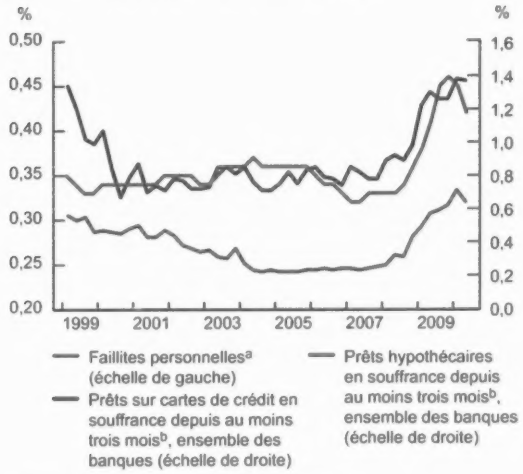
LE SECTEUR NON FINANCIER

Le secteur des ménages

La croissance de l'ensemble des crédits aux ménages a ralenti ces derniers mois, passant d'un taux annualisé de 8,0 % au premier semestre de 2010 à 5,6 % pour la période de quatre mois allant de juillet à octobre **(Tableau 2)**. Les lignes de crédit personnelles ont continué de soutenir l'expansion du crédit à la consommation, quoique dans une moindre mesure qu'au cours des dernières années.

Un certain nombre de facteurs peuvent expliquer la dynamique qu'affichent les emprunts des ménages depuis le début de l'année. Une partie du ralentissement observé peut refléter la réaction des ménages face au niveau des taux d'intérêt et leurs attentes quant à la croissance future de leurs revenus. Le relèvement du taux cible du financement à un jour de 0,25 à 1,0 % entre juin et septembre a eu une incidence directe sur les prêts à la consommation à taux variable, ce qui pourrait avoir contribué à

Graphique 18 : Les arriérés de paiement sur les emprunts des ménages demeurent bien au-dessus des niveaux d'avant-crise

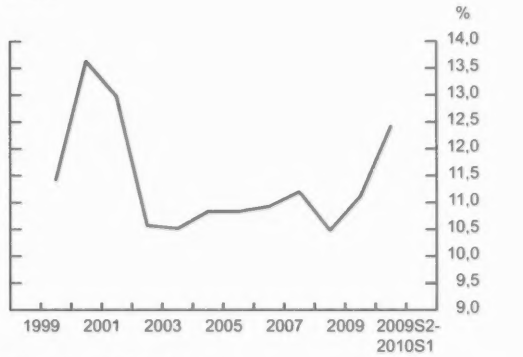


a. En pourcentage de la population âgée de 20 ans et plus
b. En pourcentage de l'encours total des créances
Sources : Statistique Canada, Bureau du surintendant des faillites et relevés réglementaires soumis

Dernière observation : 2010T2

Graphique 19 : La part que la dette des ménages vulnérables représente dans la dette totale s'est accrue de façon notable

Part de la dette des ménages dont le RSD est égal ou supérieur à 40 %



Sources : Ipsos Reid et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2009S2-2010S1

Tableau 2 : Taux de croissance annualisés du crédit aux ménages

	Répartition	2000-2007	2008	2009	2010S1	De juillet à octobre 2010[a]
Crédit hypothécaire à l'habitation[b]	68,4	8,7	10,2	6,6	8,8	6,0[e]
Crédit à la consommation[b]	31,5	9,8	7,9	9,2	6,3	4,9[e]
Lignes de crédit personnelles[c]	14,8	17,0	16,0	16,8	8,5	7,8[e]
Autre[d]	16,7	5,5	0,3	1,0	3,5	2,5[e]
Ensemble des crédits aux ménages[b]	100	9,1	9,4	7,4	8,0	5,6[e]

Nota : Sauf indication contraire, le tableau présente les taux de croissance trimestriels moyens.
a. Taux de croissance calculé sur quatre mois (juillet à octobre 2010) et annualisé.
b. Valeurs corrigées pour tenir compte des facteurs saisonniers.
c. Banques commerciales seulement. Environ 65 % des lignes de crédit personnelles sont garanties par la valeur nette d'une propriété.
d. Comprend les prêts sur cartes de crédit, les prêts automobiles, les lignes de crédit personnelles accordées par des établissements non bancaires et les autres prêts personnels.
e. Ces valeurs reposent en partie sur des estimations.
Source : Banque du Canada

freiner la croissance des emprunts des ménages. Depuis la publication de la livraison de juin de la *Revue du système financier*, il se peut que cette décélération soit en partie attribuable aussi au devancement de la demande de crédit dans la première moitié de l'année à cause de facteurs temporaires. En particulier, l'entrée en vigueur de la taxe de vente harmonisée en Ontario et en Colombie-Britannique en juillet 2010 peut avoir incité les ménages à avancer la date de certains achats importants, notamment de biens durables ou d'une maison, au premier semestre. Cela aiderait à expliquer la forte croissance enregistrée par le crédit hypothécaire durant cette période.

Le ratio global du service de la dette des ménages, tel qu'il est mesuré par Statistique Canada, a fléchi quelque peu au deuxième trimestre de 2010 et, grâce aux bas taux d'emprunt, il demeure bien en deçà de sa moyenne historique. On remarque néanmoins des signes de tension dans le secteur des ménages, les arriérés de paiement sur les prêts hypothécaires et les prêts sur cartes de crédit ayant largement dépassé les niveaux d'avant la crise au deuxième trimestre **(Graphique 18)**.

Selon les microdonnées tirées d'une enquête d'Ipsos Reid, la proportion des ménages affichant un niveau d'endettement élevé s'est accrue. On observe, en particulier, une augmentation notable de la proportion de ménages endettés dont le ratio du service de la dette (RSD) est égal ou supérieur à 40 % ainsi que de la part de la dette totale détenue par ces ménages **(Graphique 19)**[11].

Les données récentes indiquent que l'avoir net du secteur canadien des ménages s'est inscrit en légère baisse au deuxième trimestre **(Graphique 20)**. Si la valeur du passif s'est accrue, l'actif total des ménages est demeuré à peu près le même étant donné que les pertes sur les actifs financiers ont été compensées par des gains sur les actifs immobiliers.

11 Conformément aux normes de l'industrie, un RSD de 40 % constitue le seuil de vulnérabilité au-delà duquel les ménages sont plus susceptibles d'éprouver des difficultés à rembourser leurs emprunts.

Points à surveiller dans l'avenir

La vulnérabilité des ménages à des chocs négatifs, mesurée par le ratio de la dette au revenu disponible, va selon toute vraisemblance croître encore au cours des prochains trimestres. Comme la Banque l'a indiqué dans sa livraison d'octobre du *Rapport sur la politique monétaire*, un certain nombre de facteurs devraient brider la croissance du revenu du travail au Canada, dont le retrait des mesures de relance budgétaire, les limitations de la masse salariale annoncées par divers gouvernements et la lente remontée du nombre moyen d'heures travaillées. Donc, même si le rythme d'emprunt des ménages se modère par rapport à ce qu'il était en 2009 et au premier semestre de 2010, on peut s'attendre à ce que le ratio de la dette au revenu disponible demeure orienté à la hausse à court terme. Une augmentation de ce ratio exercerait des pressions à la hausse sur le fardeau du service de la dette des ménages, toutes choses égales par ailleurs.

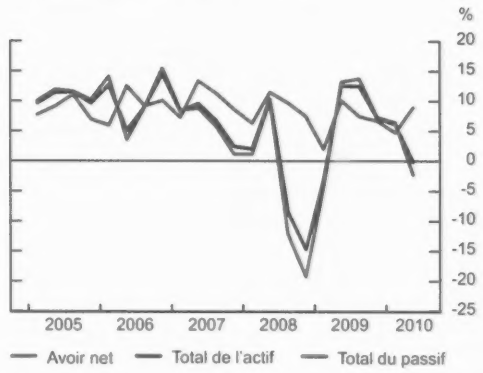
Au cours des derniers trimestres, les prix des maisons au Canada ont continué d'augmenter sensiblement par rapport au revenu **(Graphique 21)**, et l'accessibilité à la propriété (mesurée par les paiements hypothécaires en proportion du revenu) a diminué **(Graphique 22)**. Néanmoins, le bas niveau actuel des taux hypothécaires influe encore fortement sur l'accessibilité. Celle-ci serait plus faible si les taux d'intérêt se situaient plus près des moyennes à long terme (comme le montre la mesure calculée en utilisant un plancher de 4 % pour les taux hypothécaires réels). Selon des indicateurs récents, les prix des maisons au pays ont amorcé un recul dans certains marchés et pourraient poursuivre leur mouvement à la baisse à court terme, ce qui aurait un effet négatif sur le bilan des ménages. Il semble peu probable que les gains que tireront les ménages des prix des propriétés alimentent leur richesse autant que cela a été le cas ces dernières années.

Simulation de crise concernant le secteur des ménages

La Banque a effectué une simulation de crise afin de mesurer l'incidence que pourrait avoir un choc négatif touchant le marché du travail — risque majeur pour le secteur des ménages — sur la situation financière des ménages canadiens[12]. Plus précisément, nous avons examiné l'effet d'une forte augmentation hypothétique du taux de chômage sur la situation financière des ménages et du secteur bancaire. Une simulation de cette nature s'effectue en deux étapes. Premièrement, à partir de microdonnées sur les ménages et d'une série d'hypothèses de départ, nous simulons l'évolution de la distribution du RSD des ménages jusqu'au quatrième trimestre de 2012. Deuxièmement, compte tenu de cette distribution, nous estimons l'effet d'une hausse hypothétique du taux de chômage de trois points de pourcentage à la fin de la période de simulation sur la proportion de prêts aux ménages en souffrance depuis trois mois ou plus.

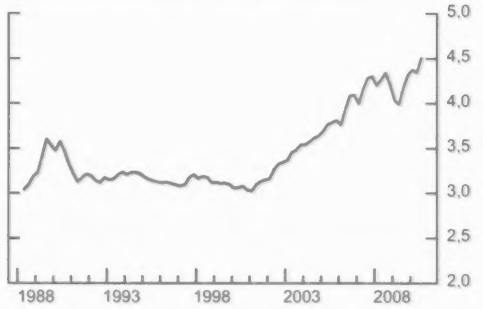
Le calcul du RSD de chacun des ménages repose sur des hypothèses concernant la trajectoire future de la dette des ménages,

Graphique 20 : L'avoir net des ménages canadiens a baissé au second trimestre
Taux de croissance trimestriel annualisé



Source : Statistique Canada — Dernière observation : 2010T2

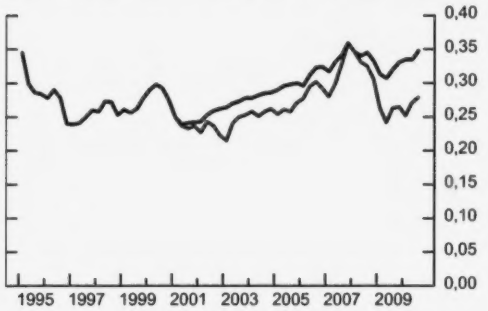
Graphique 21 : Au Canada, le prix des maisons a augmenté par rapport au revenu
Ratio du prix des maisons au revenu disponible[a]



a. L'indice des prix des maisons Teranet est utilisé à partir de 1999; les prix des maisons pour la période antérieure ont été estimés par la Banque du Canada à l'aide d'une méthode similaire à celle employée pour le calcul de l'indice Teranet.
Sources : Statistique Canada, Teranet-Banque Nationale et calculs de la Banque du Canada — Dernière observation : 2010T3

12 Cette simulation se fonde sur des microdonnées tirées de l'enquête Canadian Financial Monitor d'Ipsos Reid. La méthodologie employée est décrite dans l'article intitulé « Le cadre d'analyse utilisé par la Banque du Canada pour évaluer la vulnérabilité du secteur des ménages », que l'on trouvera dans la livraison de juin 2010 de la *Revue du système financier*.

Graphique 22 : L'accessibilité à la propriété a diminué au cours des derniers trimestres



— Ratio des charges hypothécaires réelles au revenu[a]
— Ratio des charges hypothécaires réelles au revenu (calculé sur la base d'une valeur minimale de 4 % pour le taux d'intérêt réel[b])

a. Estimation des charges hypothécaires que doit assumer un ménage représentatif, calculées sur la base des taux d'intérêt en vigueur et du prix des maisons, puis rapportées à son revenu disponible

b. Afin d'illustrer à quel niveau s'établirait la mesure de l'accessibilité si les taux d'intérêt avoisinaient des valeurs plus normales, un plancher de 4 % (la moyenne des taux hypothécaires réels enregistrée depuis 1995) a été défini pour le taux d'intérêt réel. Lorsque la valeur observée pour une période donnée est inférieure à 4 %, c'est ce taux qui a été utilisé.

Source : calculs de la Banque du Canada Dernière observation : 2010T3

du revenu et des taux d'intérêt. Ces estimations servent ensuite à mesurer l'évolution de la proportion des ménages endettés très vulnérables (c.-à-d. ceux dont le RSD est égal ou supérieur à 40 %) et de la part de la dette totale de ces ménages durant la période de simulation. Pour les besoins de l'exercice, nous supposons que la dette des ménages croît à un rythme généralement conforme à la tendance récente et — vu la dynamique actuelle du marché du travail décrite plus haut — supérieur au rythme de croissance du revenu **(Tableau 3)**. L'écart entre les taux de croissance de la dette et du revenu implique que le ratio global de la dette au revenu des ménages canadiens continue d'augmenter durant la période de simulation, pour atteindre 158 % au quatrième trimestre de 2012. Le profil des taux d'intérêt utilisé dans la simulation concorde avec les anticipations du marché à la mi-novembre[13].

Tableau 3 : Hypothèses de simulation concernant le ratio du service de la dette

Période	Taux à une semaine attendu par les marchés	Coût d'emprunt effectif (%)	Taux de croissance annualisé du revenu des ménages	Taux de croissance annualisé du crédit aux ménages
2010T3	1,00	5,3	3,5	6,5
2010T4	1,00	5,3		
2011T1	1,16	5,2		
2011T2	1,46	5,3		
2011T3	1,73	5,5		
2011T4	1,74	5,5		
2012T1	1,90	5,5		
2012T2	2,05	5,6		
2012T3	2,21	5,7		
2012T4	2,17	5,6		

Nota : Le taux d'intérêt effectif pour les ménages est une moyenne pondérée de divers taux d'intérêt de prêts hypothécaires et de prêts à la consommation.

La seconde étape consiste à introduire un choc négatif sur le marché du travail au quatrième trimestre de 2012. Nous évaluons ensuite la capacité des ménages à rembourser leurs dettes durant une période de chômage[14]. Globalement, nous supposons que le taux de chômage monte à 11 % et la durée moyenne du chômage à 25 semaines[15]. L'ampleur des chocs sur le taux de chômage et la durée du chômage est calibrée de manière à reproduire celle

13 Nous postulons que la prime de terme pour les taux hypothécaires (c.-à-d. la pente de la courbe de rendement) se maintiendra près des niveaux actuels et que les primes de risque (c.-à-d. l'écart entre les taux hypothécaires et le rendement correspondant des obligations du gouvernement du Canada) diminueront progressivement pour tendre vers leur moyenne historique durant la période de simulation.

14 Les fonds dont les ménages touchés par le chômage disposent pour rembourser leurs dettes et assumer leurs frais de subsistance sont calculés en additionnant le revenu de l'assurance-emploi (le cas échéant) et la valeur de leurs avoirs liquides (ceux-ci comprennent les soldes des comptes de chèques et d'épargne, les dépôts à terme, les certificats de placement garanti et une partie de leurs avoirs dans des fonds communs de placement). On considère qu'un ménage doit des arriérés lorsque les fonds provenant de ces sources sont insuffisants pour qu'il puisse effectuer des paiements sur ses emprunts pendant une période d'au moins trois mois.

15 À titre de comparaison, le taux de chômage était de 8 % et la durée moyenne du chômage de 19,6 semaines au troisième trimestre de 2010.

observée au Canada durant la récession enregistrée au début des années 1990. Enfin, nous évaluons l'incidence du choc sur le système bancaire canadien en fonction de la variation de la proportion des prêts aux ménages en souffrance depuis trois mois ou plus.

Suivant le scénario retenu, la proportion de ménages endettés dont le RSD est égal ou supérieur à 40 % — un indicateur de la vulnérabilité globale du secteur des ménages — grimperait à 7,8 % au quatrième trimestre de 2012, comparativement à une moyenne de 6,1 % au cours des dix dernières années **(Tableau 4)**. La part de la dette totale détenue par ces ménages atteindrait 14,7 % d'ici la fin de la période de simulation. Enfin, le choc de chômage fait subir aux institutions financières canadiennes une hausse du taux d'arriérés de paiement sur les prêts, lequel passe de 0,6 % au troisième trimestre de 2010 à 1,4 %.

Tableau 4 : Effet d'une hausse de trois points de pourcentage du taux de chômage

	Proportion des ménages endettés dont le RSD ≥ 40 %	Part de la dette des ménages dont le RSD ≥ 40 %	Proportion des prêts aux ménages en souffrance depuis trois mois ou plus (%)
2009S2-2010S1 (chiffres observés)	6,5	12,4	0,6
2012T4	7,8	14,7	1,4

Source : simulations de la Banque du Canada

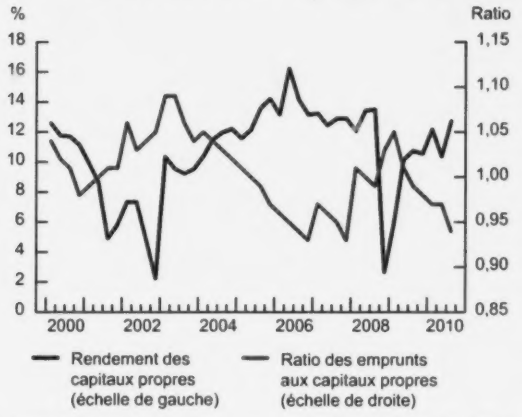
Comme la simulation comporte nécessairement plusieurs hypothèses simplificatrices, ces résultats sont purement indicatifs. Cette simulation partielle ne tient pas compte des autres conséquences d'un ralentissement économique suffisamment grave pour provoquer un choc du marché du travail de cette ampleur, y compris l'évolution des taux d'intérêt consécutive à la montée du chômage. De fait, il est possible que les résultats du modèle surévaluent la hausse du taux d'arriérés et cela s'explique[16]. Néanmoins, les résultats font ressortir la nécessité pour les banques de peser soigneusement le risque global que présente l'ensemble de leur portefeuille de prêts aux ménages. Les résultats montrent également la nécessité pour les ménages d'évaluer leur capacité de rembourser leurs emprunts jusqu'à l'échéance.

Le secteur des entreprises

Les informations recueillies depuis juin donnent à penser que la situation financière globale des sociétés non financières continue d'être solide malgré le ralentissement récent de la croissance économique. Le secteur des entreprises semble en bonne

16 Le modèle ne tient pas compte de la possibilité que les ménages se servent de la limite préautorisée sur leur ligne de crédit personnelle et leurs cartes de crédit pour combler leurs besoins financiers durant une période de chômage. S'il est vrai que ces ménages se rendraient plus vulnérables aux chocs futurs en s'endettant davantage, cette mesure leur éviterait néanmoins de devenir insolvables. Par ailleurs, le modèle ne prévoit pas que les ménages puissent éviter l'insolvabilité en vendant des actifs moins liquides.

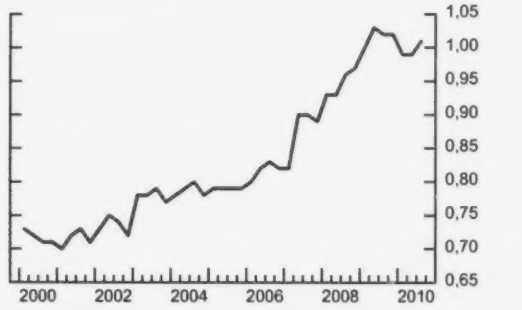
Graphique 23 : Le niveau d'endettement des sociétés canadiennes a encore fléchi au troisième trimestre



Source : Statistique Canada — Dernière observation : 2010T3

Graphique 24 : La liquidité reste élevée dans le secteur des entreprises

Ratio de liquidité relative[a]



a. Le ratio de liquidité relative est égal au quotient obtenu en divisant l'actif à court terme, diminué des stocks, par le passif à court terme.

Source : Statistique Canada — Dernière observation : 2010T3

position pour résister aux conséquences financières des chocs défavorables. L'endettement des sociétés a diminué au troisième trimestre de 2010, au point d'atteindre son plus bas niveau depuis la fin de la crise **(Graphique 23)**. Le niveau d'endettement de l'ensemble des sociétés canadiennes demeure (selon la valeur de marché) bien en deçà de ce qu'il est aux États-Unis, au Royaume-Uni et dans la zone euro. En outre, la liquidité au sein du secteur des sociétés non financières canadiennes — mesurée par le quotient obtenu en divisant l'actif à court terme, diminué des stocks, par le passif à court terme — reste élevée **(Graphique 24)**. Enfin, la rentabilité des entreprises s'est accrue au troisième trimestre.

Rapports

La section « Rapports » permet d'approfondir des questions intéressant les diverses composantes du système financier.

Introduction

La crise financière mondiale de 2007-2009 a fait ressortir la nécessité d'une vaste réforme de la réglementation du secteur financier et, en particulier, le fait que la préservation de la solvabilité des institutions financières, aussi essentielle soit-elle, ne suffit pas à prévenir les crises systémiques. La récente crise a démontré à quel point les interdépendances et les comportements homogènes à l'échelle du système financier peuvent favoriser le développement de déséquilibres financiers ainsi que l'amplification et la contagion des chocs. Il est donc indispensable que ces facteurs systémiques soient explicitement pris en compte dans la conception et la mise en œuvre des politiques relatives au système financier.

Les leçons tirées de la crise trouvent leur aboutissement dans l'ambitieux programme de réformes multiples approuvé par les dirigeants des pays du G20. Ces réformes visent à accroître la résilience du système financier mondial en réduisant à la fois la fréquence et la gravité des crises financières.

Parmi les éléments clés de ce programme, mentionnons le resserrement des normes prudentielles pour les institutions financières, le renforcement de la capacité des infrastructures de marché à absorber les chocs et l'établissement d'un régime de résolution crédible. Les rapports présentés dans les pages qui suivent traitent de divers aspects de ce programme et des efforts déployés actuellement pour le mettre en œuvre au Canada.

Normes prudentielles solides pour les institutions financières

Un volet crucial de la réforme en cours porte sur le renforcement des normes prudentielles s'appliquant aux institutions financières afin d'améliorer la qualité et la quantité des fonds propres et des actifs liquides qu'elles devraient être tenues de conserver, et ce, pour mieux résister aux chocs. À cette fin, un travail considérable a été accompli au cours des deux dernières années par le truchement du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire en vue de consolider le cadre international de réglementation bancaire. Le train de règles dont a convenu récemment le Comité de Bâle favorisera une plus grande robustesse du système financier grâce à une augmentation des fonds propres disponibles pour absorber les pertes[1].

Le volant de fonds propres contracyclique que le Comité de Bâle propose d'établir est un élément original et majeur du nouveau dispositif. En exigeant l'accumulation de fonds propres lorsque les conditions financières sont favorables mais en permettant leur utilisation pour absorber les pertes pendant les périodes de tensions, ce volant ajouterait une dimension macroprudentielle aux orientations microprudentielles traditionnelles des normes de fonds propres bancaires. Grâce à cet outil, les autorités pourraient parer à l'accumulation de déséquilibres systémiques. Dans **Le volant de fonds propres contracyclique des banques au Canada : pistes de réflexion**, David Xiao Chen et Ian Christensen exposent les principales caractéristiques de ce nouvel instrument. Ils analysent également les données que pourraient considérer les autorités pour déterminer la taille du volant contracyclique. À des fins d'illustration, ils examinent ce qu'un petit nombre d'indicateurs aurait pu révéler quant à l'existence d'une expansion excessive du crédit au Canada et aux États-Unis avant, pendant et après la dernière crise financière.

L'infrastructure des marchés financiers

L'existence de normes prudentielles rigoureuses réduit sensiblement mais n'élimine pas la probabilité qu'un

1 Voir Comité de Bâle (2010a et b) pour plus de détails.

participant au système financier fasse défaut. En périodes de tensions, les marchés peuvent par conséquent être perturbés si la situation financière d'acteurs importants cause de l'inquiétude. C'est pourquoi la mise en place d'une infrastructure favorisant la résilience des marchés et limitant au maximum la contagion liée aux craintes au sujet du risque de contrepartie doit aussi constituer un élément clé du programme de réformes.

L'infrastructure de marché a joué un rôle crucial durant la récente crise financière. Dans certains cas, elle a eu un effet positif en atténuant l'incidence des défaillances et en permettant au système financier de continuer à fonctionner. C'est ce qui s'est passé, par exemple, avec les systèmes de transfert de gros paiements dans les principaux pays de même qu'avec la CLS Bank, le système mondial de règlement des opérations de change. Le fonctionnement ininterrompu de ces systèmes tout au long de la crise a été indispensable au soutien des marchés et des institutions financières.

Dans d'autres domaines, toutefois, l'infrastructure de marché n'a pu remplir adéquatement son rôle ou était tout simplement inexistante. En particulier, la crise a révélé des déficiences dans l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré. L'absence d'un mécanisme central de compensation et de règlement a conduit, dans certains cas, à un enchevêtrement de liens opaques qui a accentué les doutes qui entouraient alors la santé financière des participants et a exacerbé les tensions et la contagion. Les autorités se sont parfois vues obligées de secourir une institution financière insolvable dont la défaillance aurait entraîné l'effondrement d'un marché clé. L'inexistence d'une contrepartie centrale a en outre compliqué le dénouement des transactions conclues par les établissements que l'on a refusé de renflouer. Par conséquent, une série de réformes a été lancée afin d'améliorer l'infrastructure des marchés des dérivés de gré à gré en particulier et de promouvoir le recours accru aux contreparties centrales en général. Dans le rapport ayant pour titre **Le renforcement de l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré**, Carolyn Wilkins et Elizabeth Woodman analysent l'importance de ces marchés et les réformes entreprises pour accroître leur résilience.

Les contreparties centrales présentent de nombreux avantages potentiels, mais pour les concrétiser pleinement, elles doivent être structurées et supervisées convenablement. Dans **Les contreparties centrales et le risque systémique**, Nikil Chande, Nicholas Labelle et Eric Tuer soutiennent que le processus de révision actuel des normes s'appliquant à ces infrastructures doit se focaliser non seulement sur les moyens de diminuer la probabilité de défaillance des contreparties centrales, mais aussi (en lien avec le débat entourant les autres institutions financières) sur l'établissement de normes rigoureuses pour maîtriser les risques auxquels sont exposées ces entités et faire en sorte que leur comportement n'aggrave pas les tensions dans l'ensemble du système financier. Les auteurs traitent trois sujets dans cette perspective : la procyclicité des marges prescrites, la gestion des défauts et les mécanismes de résolution visant les contreparties centrales défaillantes.

Un régime de résolution crédible

Même si une surveillance et une réglementation efficaces atténuent la prise de risques excessifs et favorisent la constitution de fonds propres adéquats, réduisant ainsi le risque de non-viabilité d'une institution financière, les autorités ne peuvent pas — et ne doivent pas — écarter la possibilité d'une défaillance. Un régime de résolution crédible est nécessaire pour limiter les effets de la défaillance d'un établissement sur le reste du système financier et pour inciter de façon appropriée à une gestion préventive du risque. Ce dernier point exige que, dans toute la mesure du possible, les personnes travaillant pour une institution qui tirent profit de ses activités à risque (gestionnaires, propriétaires et créanciers) assument le coût de la défaillance de celle-ci, le cas échéant. Sans un régime de résolution adéquat, le soutien public au système financier créerait un aléa moral : les institutions financières pourraient agir moins prudemment à l'avenir et prendre des risques plus grands, convaincues qu'elles n'auraient pas à supporter toutes les conséquences de leurs actes.

La résolution d'une défaillance présente des défis particuliers dans le cas des grands établissements complexes qui exercent des fonctions cruciales, dont l'interruption soudaine pourrait gravement perturber le fonctionnement d'autres établissements et des marchés et contribuer du coup à la propagation d'un choc, voire à son amplification. Pour qu'un cadre de résolution atténue l'incidence de la défaillance d'une institution sur le reste du système financier et sur l'économie, il doit :

- permettre le maintien des services essentiels dans les systèmes bancaire et financier;
- pouvoir être mis en œuvre rapidement;
- réduire au maximum le coût de la défaillance (partant, son effet sur le système financier), notamment en maximisant la valeur de liquidation de l'établissement.

Les « testaments biologiques » sont un autre outil important mis en avant. Dressés par les institutions financières en collaboration avec les autorités de surveillance, ces testaments sont destinés à intégrer la majeure partie de l'information nécessaire à la résolution rapide et efficace d'une défaillance. Bien qu'il faille beaucoup de temps pour constituer des documents aussi détaillés et qu'ils doivent être tenus à jour, ils représentent une solution pratique susceptible, en cas d'urgence, de faciliter un processus de résolution sans heurt. Ils contribueraient, de ce fait, à crédibiliser les efforts effectués pour résoudre la défaillance d'une institution financière d'importance systémique.

Les testaments biologiques ne sont cependant qu'un outil dans la panoplie complète de moyens de résolution crédibles dont les autorités devraient disposer. Le rapport de Chris D'Souza, Toni Gravelle, Walter Engert et Liane Orsi, intitulé **Les fonds propres conditionnels et la requalification de créances en actions ordinaires : des outils de résolution des défaillances bancaires**, décrit deux autres instruments qui pourraient renforcer la capacité des autorités de faire face à la défaillance d'une institution financière d'importance systémique. En faisant en sorte que les pertes subies frappent d'abord les actionnaires et les créanciers, le recours aux fonds propres conditionnels et la requalification possible de créances de premier rang en actions inciteraient fortement ce type d'institutions à une gestion préventive des risques. Ces instruments, qui pourraient être déployés rapidement, augmenteraient la probabilité que l'établissement poursuive ses activités normalement, ce qui atténuerait l'incidence de la défaillance sur le reste du système financier. Ils réduiraient en outre le coût de la défaillance pour les participants solvables — et, ce qui n'est pas négligeable, pour les contribuables — puisque les pertes seraient d'abord supportées par les actionnaires et les créanciers de la banque défaillante.

BIBLIOGRAPHIE

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2010a). *Le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire parvient à une large convergence de vues sur la réforme des normes de fonds propres et de liquidité*, communiqué paru le 26 juillet 2010. Internet : http://www.bis.org/press/p100726_fr.pdf.

——— (2010b). *Le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire relève les exigences internationales de fonds propres*, communiqué paru le 12 septembre 2010. Internet : http://www.bis.org/press/p100912_fr.pdf.

Le volant de fonds propres contracyclique des banques au Canada : pistes de réflexion

David Xiao Chen et Ian Christensen

Introduction

La récente crise financière mondiale nous a montré que les exigences de fonds propres réglementaires peuvent être un important facteur de procyclicité, susceptible d'amplifier les hauts et les bas du cycle du crédit. Ainsi, pendant la période faste qui a précédé la crise, les risques étaient jugés faibles et les exigences de fonds propres étaient également modestes, ce qui a donné lieu à un assouplissement des conditions de prêt et alimenté la croissance du crédit. Lorsque l'activité économique s'est mise à ralentir, cependant, le niveau de risque mesuré des actifs bancaires a augmenté, entraînant un relèvement des exigences de fonds propres à un moment où une telle hausse était coûteuse et difficile à réaliser compte tenu des pertes. Dans un cas comme dans l'autre, les règles de fonds propres ont contribué aux pressions qui s'exerçaient sur les banques pour qu'elles réduisent la taille de leurs bilans, ce qui a eu des conséquences négatives importantes sur l'offre de crédit et l'activité économique.

Réduire la procyclicité du crédit bancaire peut aider à soutenir l'expansion économique en période de tensions. Un moyen d'y parvenir consiste à relever le niveau de fonds propres exigé des banques pendant les phases de très forte croissance, au moyen d'un volant contracyclique additionnel que celles-ci pourraient utiliser en situation difficile (Arjani, 2009). Le 16 juillet 2010, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a publié une proposition à cet effet (Comité de Bâle, 2010a), dans laquelle il énonce l'objectif visé par cette mesure, propose un cadre décisionnel général pour l'établissement du volant et présente un guide numérique pouvant servir de source d'information initiale lorsque ces décisions seront prises. Le 12 septembre, le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire, organe de gouvernance du Comité de Bâle, a confirmé la création du volant contracyclique dans le cadre de la réforme des normes internationales de fonds propres[1]. Ce volant, de même que le volant de fonds propres de conservation, sera introduit progressivement à partir du 1er janvier 2016, pour devenir pleinement effectif le 1er janvier 2019.

Dans le présent article, nous décrivons les principales caractéristiques du volant de fonds propres contracyclique mis de l'avant par le Comité de Bâle. Une certaine latitude est prévue dans la manière dont le dispositif sera mis en œuvre dans chaque pays. Nous présentons ensuite quelques exemples du type d'informations qui pourraient guider les autorités canadiennes dans la mise en œuvre du volant.

Principaux éléments de la proposition du Comité de Bâle

Le volant de fonds propres contracyclique a pour objet de faire en sorte que, quand le système financier dans son ensemble subit des tensions après une période de croissance excessive du crédit, le secteur bancaire dispose, globalement, de fonds propres suffisants pour aider à maintenir les flux de crédit au sein de l'économie sans que sa solvabilité soit mise en doute (Comité de Bâle, 2010a). Ainsi, en période de vive croissance, les banques seraient tenues de se doter d'un coussin de fonds propres réglementaires et cette exigence serait suspendue en cas de repli marqué afin d'alléger les contraintes réglementaires pesant sur les flux de crédit dans l'économie. Le volant contracyclique pourrait en outre contribuer à modérer l'accumulation des risques systémiques au cours d'une phase d'expansion rapide, ce qui ferait reculer la probabilité d'une contraction.

Le volant contracyclique est lié au nouveau volant de fonds propres de conservation, dont il possède de nombreux attributs et qui vise aussi à favoriser l'adjonction, en sus

1 Voir le Comité de Bâle, 2010b.

des exigences minimales, d'un montant suffisant de fonds propres pouvant être mobilisés en période de tensions (Comité de Bâle, 2009). Le volant de conservation a pour but d'empêcher les banques d'envergure internationale de procéder à des paiements de dividendes, à des rachats d'actions ou à d'autres sorties de fonds propres pendant une phase de croissance, alors que les risques systémiques pourraient s'amplifier; en effet, ce sont des mesures de ce type qui ont sapé la résilience de certaines banques et celle de l'ensemble du secteur bancaire dans de nombreux pays, avant que la crise ne s'installe. Le volant de conservation ajoute aux exigences minimales réglementaires une fourchette de fonds propres constituée d'actions ordinaires : si le niveau de fonds propres d'une banque tombe en deçà du plafond de cette fourchette, l'établissement sera soumis à des contraintes en matière de distribution des bénéfices. Ces contraintes se resserreront à mesure que le niveau de fonds propres se rapprochera du minimum réglementaire (soit le plancher du volant de conservation), ce qui encouragera la banque et les organes de surveillance à prendre des mesures correctrices rapidement pour que les problèmes sous-jacents soient réglés avant que le niveau de fonds propres ne tombe en deçà du minimum requis. Comme les contraintes imposées près du sommet de la fourchette, seront minimales, le volant de conservation ne devrait pas être considéré simplement comme une nouvelle exigence réglementaire minimale.

En situation normale, le volant de fonds propres contracyclique serait fixé à zéro, le volant de conservation étant seul en place. La mise en vigueur du volant contracyclique se traduirait par un élargissement de la fourchette du volant de conservation. Une fois que les autorités auraient levé entièrement l'exigence du volant contracyclique, celui-ci serait de nouveau à zéro. Dans sa déclaration de septembre, le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire a annoncé que le volant contracyclique obligera les banques à détenir plus d'actions ordinaires ou d'autres éléments assimilables en termes d'absorption des pertes, dans une proportion allant de 0 à 2,5 % des actifs pondérés en fonction des risques. Le volant de conservation sera établi à 2,5 % des mêmes actifs et sera constitué d'actions ordinaires après application des déductions.

La proposition du Comité de Bâle prévoit que les autorités activeront le volant contracyclique lorsqu'il leur apparaîtra que la croissance globale du crédit est excessive et qu'elle s'accompagne d'une hausse du risque systémique[2]. La décision de mettre en place cette exigence supplémentaire en matière de fonds propres (le volant contracyclique) serait annoncée jusqu'à douze mois à l'avance, afin de donner aux banques le temps de satisfaire aux normes avant que celles-ci n'entrent en vigueur[3]. En revanche, toute réduction du volant prendrait immédiatement effet, pour atténuer le risque que les exigences réglementaires ne limitent l'offre de crédit. Pour une banque, le non-respect du niveau établi aurait les mêmes conséquences dans le cas du volant contracyclique que dans celui du volant de conservation — à savoir, des restrictions en matière de distribution des bénéfices.

Il appartiendra aux autorités de chaque pays de fixer le niveau de fonds propres supplémentaires qui s'applique aux expositions au risque de crédit dans leur territoire. Ainsi, une banque dont les expositions au risque de crédit se limitent au pays où elle est établie sera assujettie à la totalité du volant contracyclique imposé par les autorités nationales. Une banque active à l'étranger devra calculer le niveau du volant contracyclique exigé dans les pays où elle a des expositions, en fonction des exigences respectives de chacun de ces pays (voir l'encadré). Les autorités des différents pays seront tenues d'informer rapidement leurs homologues de l'étranger de tout changement apporté au volant contracyclique applicable à leur territoire. Les organes de supervision s'assureront que les banques qui sont établies dans le pays calculent correctement les exigences totales de fonds propres auxquelles elles doivent se conformer, selon l'emplacement géographique de leurs expositions. Les autorités ne pourront imposer à une banque du pays un volant contracyclique inférieur à ceux auxquels cet établissement est assujetti dans les pays étrangers où il est actif, selon le principe de la réciprocité.

L'INFORMATION NÉCESSAIRE À LA DÉTERMINATION DE LA TAILLE DU VOLANT CONTRACYCLIQUE

La proposition du Comité de Bâle fournit aussi une méthode de calcul pour établir un guide numérique cohérent à l'échelle internationale, qui puisse aider à déterminer le niveau du volant contracyclique. Ce guide ferait partie de la panoplie d'information utilisée par chaque pays dans ses décisions relatives au volant. Il est important de souligner, toutefois, que les autorités détermineraient la taille du volant en se fondant sur leur jugement, éclairé par une vaste gamme de données sur la situation macrofinancière, plutôt que sur une simple règle quantitative fixe.

2 Il faudra éventuellement adapter les exigences de fonds propres supplémentaires établies aux termes du deuxième pilier de l'Accord de Bâle si le volant contracyclique est activé. Il ne serait en effet pas indiqué que les autorités imposent une exigence de fonds propres supplémentaire au regard de problèmes financiers systémiques si ces fonds sont déjà requis dans le cadre du volant contracyclique lorsque celui-ci est en vigueur. Toutefois, comme les risques pris en compte par le deuxième pilier ne sont pas nécessairement liés à des enjeux systémiques (par exemple, le risque de concentration du crédit), il ne faudrait pas que les banques puissent utiliser les fonds propres du volant contracyclique pour satisfaire aux exigences du deuxième pilier se rapportant à des éléments de risque non systémiques.

3 Si cette mesure est annoncée à l'avance, les banques se sentiront moins tenues d'immobiliser des fonds propres additionnels en prévision d'une éventuelle activation du volant puisqu'elles disposeront d'un délai pour relever leur niveau de fonds propres et auront ainsi une plus grande latitude sur la manière d'y parvenir. Un délai de douze mois peut paraître long, mais il ne faut pas sous-estimer l'élément d'avertissement contenu dans la décision d'activer le volant contracyclique et dans le commentaire connexe au sujet des conditions macrofinancières – lequel aura probablement une incidence sur le comportement des banques au moment de l'annonce de la décision, et non à celui de son entrée en vigueur.

Le volant contracyclique et les grandes banques canadiennes

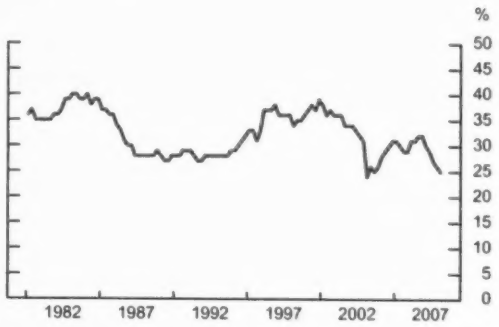
Les six principales banques du Canada sont toutes actives dans d'autres pays. La part moyenne des créances étrangères dans l'ensemble de leurs actifs depuis 1982 est illustrée dans le **Graphique 1-A**. On constate que la majorité de leurs expositions se situent au Canada — selon les données les plus récentes, elles représentaient jusqu'à 75 % des actifs. Au cours de la période considérée, l'exposition à des risques étrangers a été élevée et a beaucoup varié, allant de 23 à 40 % de la totalité des actifs. Par conséquent, pour mettre en œuvre le volant de fonds propres contracyclique, il est essentiel que les autorités disposent de données *à jour* sur la répartition géographique des actifs des banques.

Les banques d'envergure internationale devraient détenir les volants exigés par des pays étrangers si elles sont assujetties, dans ces pays, à des exigences de fonds propres liées à leurs expositions à des risques de crédit du secteur privé et si les autorités nationales mettent en place le volant contracyclique. Le montant total du volant de fonds propres contracyclique dont devrait se doter une banque représentera par conséquent la moyenne pondérée des volants appliqués dans les pays où elle est exposée à des risques. Le facteur de pondération correspondra à la part des exigences de fonds propres qui sont attribuables aux expositions dans un pays en particulier par rapport à celles qui sont attribuables à l'ensemble de leurs expositions. Ainsi, la somme totale des fonds propres détenus par une institution au titre du volant contracyclique pourra se rapporter à des expositions intérieures et étrangères (par exemple, exposition 1), multipliées par le volant fixé par les autorités dans chaque pays (par exemple, volant 1) :

Volant = (exposition 1 x volant 1 + exposition 2 x volant 2 + ... + exposition N x volant N).

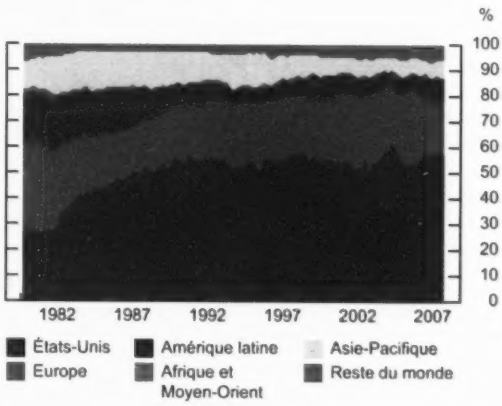
Pour illustrer quels pays étrangers revêtiront une importance prépondérante aux fins du calcul du volant, le **Graphique 1-B** présente la répartition des expositions étrangères, mesurées en fonction du risque final, des six grandes banques prises globalement[1]. On constate sans étonnement que les créances sur des contreparties américaines représentent le pourcentage le plus élevé, suivies par les créances sur des contreparties européennes. Le principal changement depuis 1982 est une hausse de la part qu'occupent les créances sur des contreparties américaines, qui semble avoir atteint un plateau au milieu des années 1990. Si les tendances passées perdurent, les courbes donnent à penser que les volants contracycliques exigés des six grandes banques canadiennes dépendront principalement — outre le volant national — des décisions des États-Unis en la matière et, dans une moindre mesure, de celles des pays européens. Par ailleurs, les expositions dans d'autres régions du globe pourraient s'avérer importantes pour certaines banques prises individuellement, notamment l'Amérique latine et l'Amérique du Sud dans le cas de la Banque Scotia.

Graphique 1-A : Depuis 1982, la part des créances sur l'étranger des six grandes banques canadiennes a varié de 23 à 40 % de leurs actifs



Source : Bureau du surintendant des institutions financières — Dernière observation : 2010T1

Graphique 1-B : Les expositions à l'étranger des six grandes banques canadiennes se situent majoritairement aux États-Unis et en Europe



Source : Bureau du surintendant des institutions financières — Dernière observation : 2010T1

1 Le calcul des créances étrangères en fonction du risque final attribue les créances au pays où se situent les risques, c'est-à-dire le pays où réside le garant de la créance financière ou celui où est situé le siège de la filiale juridiquement dépendante qui est exposée aux risques. Cette méthode se distingue de la mesure des créances étrangères en fonction de l'emprunteur immédiat, qui tient compte du lieu de résidence de l'emprunteur. Les **graphiques 1-A et 1-B** mettent en lumière les expositions nominales totales (et non les expositions pondérées en fonction des risques) qui seront nécessaires pour calculer le montant du volant contracyclique d'une banque en particulier.

Les informations utilisées pour établir la taille du volant de fonds propres contracyclique devraient rendre compte des phases ascendante et descendante du cycle financier. Les périodes au cours desquelles les risques systémiques s'accentuent seraient associées à la phase de constitution du volant contracyclique, et celles de forte contraction — lorsque les risques commencent à se matérialiser — correspondraient à sa phase d'utilisation. Or, une même mesure pourrait difficilement s'appliquer avec une égale fiabilité aux deux phases, car, dans le premier cas, la variable devrait posséder de solides propriétés d'indicateur avancé, tandis que, dans le second, elle devrait être un indicateur courant sûr (Drehmann et autres, 2010). En outre, pour bien représenter la phase de constitution du volant, une variable doit s'écarter largement de sa tendance à long terme pendant les périodes d'essor, ce qui exclut effectivement des mesures telles que les prêts non productifs (qui se heurtent à la borne du zéro) et peut restreindre le contenu informatif des écarts de crédit. En revanche, ces dernières variables peuvent livrer de précieux renseignements quant au moment où il convient d'amorcer la phase d'utilisation du volant.

À cet égard, le rapprochement de plusieurs indicateurs peut s'avérer plus instructif que l'examen d'indicateurs individuels. Borio et Drehmann (2009), par exemple, montrent que les mesures de l'expansion globale du crédit et les prix de l'immobilier renferment davantage d'information prédictive sur les crises financières s'ils sont considérés *ensemble* plutôt qu'isolément. Lorsque plusieurs indicateurs dénotent l'émergence d'une croissance exagérée du crédit et de risques systémiques grandissants, les autorités peuvent savoir avec plus de certitude s'il est opportun d'activer le volant contracyclique, ou elles peuvent être disposées à rajuster la taille de celui-ci avec plus de vigueur. Les décisions relatives à la taille du volant contracyclique doivent, par conséquent, s'appuyer sur une gamme étendue d'informations.

Pour guider utilement les décisions concernant la taille du volant, un indicateur doit paraître au moins chaque trimestre (ou même plus fréquemment) et dénoter une croissance excessive du crédit *en temps réel*. On entend souvent dire que la formation de déséquilibres est un processus cumulatif, et donc que les données les plus informatives sont celles qui expriment un écart par rapport à la tendance à long terme. Dans ces circonstances, il devient primordial de dégager la tendance. Idéalement, les décideurs devraient pouvoir s'appuyer sur des mesures d'écart qui sont publiées fréquemment et qui ne sont pas sujettes à des révisions substantielles. Il sera donc important de mieux comprendre comment les innovations au sein du secteur financier et l'évolution de la réglementation sont susceptibles d'influer sur les tendances à long terme des données.

Dans sa proposition, le Comité de Bâle présente l'écart du ratio crédit/PIB (le crédit étant celui qui est accordé au secteur privé) par rapport à sa tendance comme un point de référence commun et disponible à l'échelle mondiale qui pourrait, au départ, aider les autorités à prendre et à expliquer leurs décisions relatives au volant. Un ratio crédit/PIB qui repose sur des mesures du crédit provenant des institutions et des marchés offre l'avantage de moins donner prise à des manipulations stratégiques auxquelles pourraient se livrer des établissements individuels assujettis au volant. Il a un autre avantage en ce qu'il réagit au comportement collectif du secteur bancaire. L'écart de ce ratio par rapport à sa tendance, qui rend également compte du fait que l'offre et la demande globales de crédit augmentent avec la taille de l'économie, s'est révélé historiquement un bon indicateur avancé des crises bancaires dans divers pays[4]. Toutefois, il n'est guère apte à signaler quand il convient de lever l'exigence du volant contracyclique, étant donné qu'il a tendance à s'élever à mesure qu'une crise s'aggrave, en partie à cause de la diminution du PIB (le dénominateur du ratio), et que la demande de crédit peut augmenter au début d'une crise. Or, il est d'une importance capitale de savoir à quel moment suspendre l'exigence du volant contracyclique si l'on veut éviter que la réglementation en matière de fonds propres ne réduise encore davantage l'offre de crédit au sein de l'économie.

La proposition du Comité de Bâle et l'étude de Drehmann et autres (2010) font ressortir d'autres éléments d'information qui pourraient être utiles pour décider du moment approprié pour appliquer ou lever l'exigence du volant contracyclique, notamment : les indicateurs de rendement du secteur bancaire (bénéfices, pertes ou qualité de l'actif); le coût et la disponibilité du crédit (écarts de taux et résultats d'enquêtes sur les conditions du crédit); les prix de grandes catégories d'actifs (immobilier et actions); des mesures du degré d'intermédiation financière autres que le ratio crédit/PIB.

Un exemple : la crise récente

À titre d'exemple, examinons maintenant ce qu'un petit nombre d'indicateurs — dont l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance — aurait pu révéler aux autorités au Canada et aux États-Unis, avant et pendant la crise et la récession. Ces indicateurs ont été choisis à titre d'exemples, et notre analyse ne constitue pas un examen exhaustif de toutes les informations disponibles qui pourraient être considérées.

Le **Graphique 1** illustre l'évolution de l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance au Canada et aux États-Unis. Cet indicateur donne une mesure approximative du levier financier global au sein du système financier (par rapport à

4 Un des critères utilisés pour évaluer la capacité de prévision d'un indicateur est le ratio du bruit au signal. Cette mesure rend compte de la fréquence à laquelle un indicateur donne de faux signaux positifs (il signale une crise, alors qu'il n'y en a aucune) et de faux signaux négatifs (il ne signale aucune crise, alors qu'il y en a pourtant une). Drehmann et autres (2010) montrent que le ratio crédit/PIB est, parmi les divers indicateurs considérés, celui qui présente le plus faible ratio du bruit au signal (et qui est donc le meilleur).

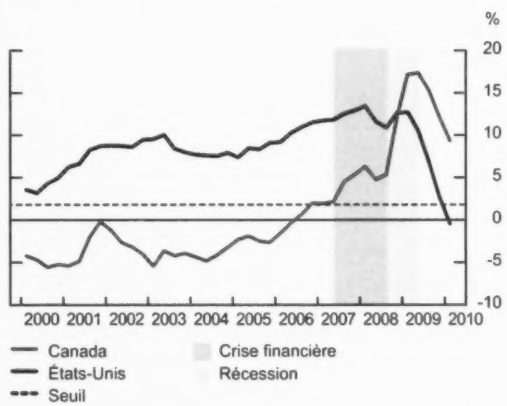
la tendance) en calculant le rapport du niveau d'endettement global à celui du revenu global. Le crédit global octroyé au secteur privé au Canada est calculé à partir de séries de données publiées par la Banque du Canada et regroupe la totalité des crédits accordés aux ménages et aux sociétés non financières. Il inclut les fonds empruntés auprès d'établissements (banques et prêteurs non bancaires du secteur privé) et les capitaux mobilisés sur les marchés financiers (acceptations bancaires, papier commercial et obligations de sociétés). La composante tendancielle du ratio crédit/PIB est éliminée selon la méthode exposée dans la proposition du Comité de Bâle[5]. La zone du graphique qui est colorée en jaune correspond à la première partie de la crise, à compter du troisième trimestre de 2007, et la zone en gris représente la période de récession au Canada, qui a débuté au quatrième trimestre de 2008.

Conformément aux résultats des travaux empiriques de Borio et Lowe (2002), la proposition du Comité de Bâle et l'étude de Drehmann et autres (2010) montrent que, plus l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance est grand, plus sa valeur informative à l'égard des crises à venir augmente. C'est pourquoi la méthode de calcul du guide de référence décrite dans la proposition du Comité de Bâle prévoit un seuil notionnel — cadrant en gros avec les observations relevées dans divers pays — à partir duquel l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance justifierait une attention particulière. Le seuil proposé est de 2 %, et il est représenté par un trait horizontal discontinu dans le **Graphique 1**.

Nous avons retenu deux autres indicateurs qui pourraient être utiles aux décisions concernant la mise en vigueur et la levée de l'exigence du volant contracyclique : les prix des maisons **(Graphique 2)**[6] et les écarts de rendement sur les obligations de sociétés par rapport aux obligations d'État **(Graphique 3)**. Des changements rapides et soutenus des prix des actifs, en particulier des prix de l'immobilier résidentiel ou commercial, peuvent dénoter des déséquilibres grandissants sur ces marchés. Du fait que nombre de banques commerciales détiennent d'imposants portefeuilles de prêts hypothécaires, une contraction brutale du marché du logement peut avoir des effets très négatifs en simultané sur les bilans des établissements. L'indice des rendements des obligations de sociétés notées BBB par rapport à ceux des obligations d'État permet d'évaluer la qualité du crédit dans l'économie en général ainsi que le coût du financement et l'appétit des investisseurs pour le risque. Les écarts peuvent être très faibles en période de très forte expansion, et se creuser brusquement lors d'un repli marqué. Un indicateur des écarts de crédit dans le secteur bancaire, tel qu'un indice de swaps sur défaillance pour les banques, pourrait également être utile, mais ces swaps ne sont pas activement négociés au Canada.

Au Canada, l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance **(Graphique 1)** n'a été positif que dans la dernière partie de 2006, juste avant le déclenchement de la crise, et il n'a dépassé le seuil proposé par le Comité de Bâle (trait discontinu) que tout juste avant la crise. Cet indicateur donne à penser que la montée du crédit était généralement en phase avec l'expansion de l'activité et qu'elle ne signalait pas une croissance démesurée du crédit[7]. Cette interprétation reflète notamment le fait que les critères d'octroi de

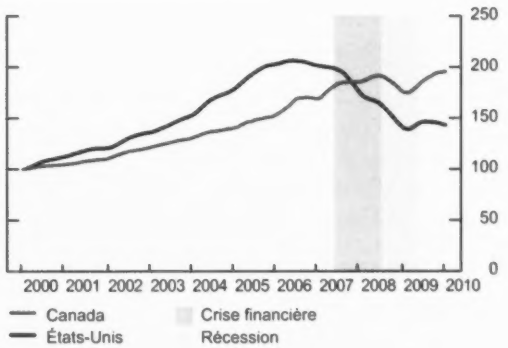
Graphique 1 : On observe des différences marquées entre le Canada et les États-Unis dans l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance



Sources : Réserve fédérale, Flow of Funds Accounts, Bureau of Economic Analysis des États-Unis, Banque du Canada et Statistique Canada — Dernière observation : 2010T1

Graphique 2 : Les prix des maisons étaient en hausse avant la crise

Base 100 des indices : janvier 2000



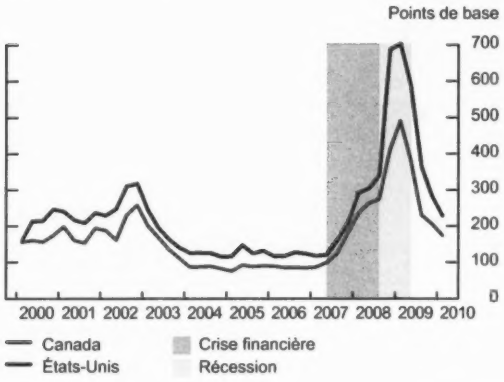
Sources : Standard & Poor's et Teranet-Banque Nationale du Canada — Dernière observation : 2010T1

5 Le Comité de Bâle propose de calculer la tendance au moyen du filtre de Hodrick-Prescott. Nous utilisons les données de 1969 à 2010.

6 Prix nominaux des maisons provenant de l'indice des prix de revente des maisons de Teranet-Banque Nationale du Canada et, dans le cas des États-Unis, de l'indice Case-Shiller de Standard & Poor's. Le Graphique 2 illustre l'accroissement en pourcentage des prix des maisons depuis janvier 2000 dans chaque pays.

7 L'accroissement de l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance au Canada pendant la crise et la récession illustre une réserve émise par le Comité de Bâle dans sa proposition, à savoir que cet indicateur n'est pas forcément fiable en période de ralentissement.

Graphique 3 : Les écarts de rendement sur obligations de sociétés ont fortement augmenté à mesure que la crise prenait de l'ampleur



Source : Merrill Lynch

Dernière observation : 2010T1

prêts au Canada n'étaient pas aussi souples que ceux qui caractérisaient le marché américain des prêts hypothécaires à risque. Alors qu'au Canada les prix des maisons **(Graphique 2)** et les cours des actions ont grimpé régulièrement au cours de la période et que les écarts de rendement sur obligations de sociétés ont affiché des creux historiques **(Graphique 3)** pendant les trois années qui ont précédé la crise, le ratio crédit/PIB semble indiquer que ces phénomènes n'étaient pas alimentés par un accroissement du levier financier au sein du secteur privé dans son ensemble — ils étaient ainsi moins susceptibles de laisser entrevoir une accumulation de risques systémiques.

Il faut garder à l'esprit que l'absence de signal du ratio crédit/PIB avant la crise concorde avec le fait que celle-ci a pris naissance à l'extérieur du Canada. On conçoit mal qu'un indicateur intérieur, quel qu'il soit, puisse avoir une bonne valeur prédictive si les tensions du secteur bancaire résultent d'un choc qui s'est produit à l'étranger. C'est là le rôle des composantes du volant contracyclique associées à l'exposition aux risques internationaux (voir l'encadré, p. 35). Il convient par conséquent de se demander s'il y a eu des signaux précoces qui auraient donné lieu au relèvement des volants s'appliquant aux expositions envers l'étranger.

Le cas des États-Unis illustre notre propos. Dans ce pays, contrairement à ce qui a été observé au Canada, un guide fondé sur le ratio crédit/PIB et d'autres indicateurs auraient envoyé les mêmes signaux de croissance excessive du crédit et d'intensification du risque systémique. C'est donc dire que la hausse des prix des maisons et des actions était alimentée, en partie, par l'accroissement du levier financier au sein de l'économie. Aux États-Unis, l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance a dépassé le seuil proposé par le Comité de Bâle de 2000 à 2009 **(Graphique 1)**. Les prix des maisons ont eux aussi progressé fortement après 2003, et les écarts de rendement sur obligations de sociétés ont touché des creux historiques en 2004. L'exemple des États-Unis montre dans quelle mesure les informations disponibles peuvent signaler la nécessité d'activer le volant contracyclique. Si la proposition du Comité de Bâle avait déjà été mise en place à ce moment-là et que les autorités américaines avaient relevé le niveau du volant en réaction à ces signaux, les banques canadiennes auraient détenu, avant 2007, un coussin plus élevé de fonds propres à l'égard de leur exposition aux risques américains.

S'il est important de savoir quand appliquer l'exigence du volant contracyclique, il l'est tout autant de savoir quand la lever afin de permettre aux fonds propres bancaires d'absorber les pertes, et ainsi d'atténuer l'incidence négative de ces dernières sur l'octroi de crédit. Comme la demande de crédit a tendance à s'intensifier au début d'une récession, on ne s'étonnera pas que le ratio crédit/PIB aux États-Unis eût été très lent à signaler la nécessité de mettre fin à l'exigence du volant contracyclique. Cependant, à mesure que la crise prenait de l'ampleur, il y a eu une hausse marquée des écarts de rendement sur obligations de sociétés **(Graphique 3)** et un recul rapide des prix des maisons dans ce pays. Ces deux indicateurs auraient donné un signal favorable à la suspension du volant, alors même que l'écart du ratio crédit/PIB par rapport à sa tendance continuait d'augmenter.

Conclusion

Les nouvelles règles de Bâle III sur les fonds propres bancaires prévoient un volant de fonds propres contracyclique qui est destiné à atténuer la tendance des exigences réglementaires à amplifier les mouvements dans les conditions du crédit ainsi que les hauts et les bas de l'économie réelle. Ce volant sera mis en vigueur durant les périodes d'expansion excessive du crédit associée à une montée du risque systémique, ce qui protégera les banques dans l'éventualité d'une évolution défavorable du cycle du crédit. Il sera suspendu lorsque le cycle s'inversera, allégeant ainsi les pressions qui s'exercent sur les banques pour qu'elles réduisent leur levier financier en réponse aux exigences de fonds propres réglementaires. Un autre avantage du volant contracyclique sera la diminution du risque systémique pendant la phase ascendante du cycle.

Dans le présent article, nous avons décrit les grandes lignes du cadre d'établissement du volant contracyclique proposé par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. Une fois que ce cadre sera en place, les autorités canadiennes examineront régulièrement divers indicateurs en vue d'évaluer l'évolution des risques à l'échelle du système financier et de déterminer la taille appropriée du volant. Ce type d'information est déjà analysé périodiquement dans le cadre des activités de surveillance systémique de la Banque du Canada. L'analyse de la Banque viendra compléter celles d'autres organismes fédéraux concernés relativement aux décisions touchant le volant.

Le volant contracyclique a pour principal avantage de n'obliger les banques à se doter de fonds propres additionnels qu'en période d'accroissement du risque systémique. En outre, les modalités de réciprocité prévues dans le cadre d'établissement du volant donnent aux autorités d'un pays l'assurance que les mesures qu'elles adopteront ne seront pas sapées par celles d'autorités étrangères, ce qui favorisera l'uniformisation des règles du jeu pour l'ensemble des banques ayant des expositions dans un pays donné.

Compte tenu de l'importance du jugement dans les décisions se rapportant au volant contracyclique, les autorités doivent impérativement expliquer le pourquoi de leurs interventions afin de promouvoir la reddition de comptes et d'aider les banques ainsi que les acteurs des marchés à gérer l'incertitude entourant les exigences futures de fonds propres. Comme il est recommandé dans la proposition du Comité de Bâle, l'élaboration d'une stratégie de communication centrée sur ces objectifs est essentielle à la mise en œuvre d'un volant contracyclique. Les décideurs canadiens se pencheront sur la stratégie qu'il convient d'adopter en fonction du contexte national.

Le volant contracyclique n'est qu'un instrument parmi d'autres, d'envergure systémique, qui devraient permettre de s'attaquer aux problèmes à la source. Son utilisation sera particulièrement indiquée dans les cas où des mesures davantage ciblées sont non disponibles ou inefficaces, et où il faut préparer les banques à une inversion du cycle du crédit. Correctement employé, le volet de fonds propres contracyclique contribuera au maintien de la croissance économique durant les périodes de tensions financières et économiques.

BIBLIOGRAPHIE

Arjani, N. (2009). « La procyclicité et les fonds propres bancaires », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 37-44.

Borio, C., et M. Drehmann (2009). « Assessing the Risk of Banking Crises — Revisited », *BIS Quarterly Review*, mars, p. 29-46.

Borio, C., et P. Lowe (2002). *Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus*, document de travail nº 114, Banque des Règlements Internationaux.

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2009). *Strengthening the Resilience of the Banking Sector.* Internet : http://www.bis.org/publ/bcbs164.pdf.

_____ (2010a). *Countercyclical Capital Buffer Proposal.* Internet : http://www.bis.org/publ/bcbs172.pdf.

_____ (2010b). *Le Groupe des gouverneurs de banque centrale et des responsables du contrôle bancaire relève les exigences internationales de fonds propres*, communiqué, 12 septembre. Internet : http://www.bis.org/press/p100912_fr.pdf.

Drehmann, M., C. Borio, L. Gambacorta, G. Jiménez et C. Trucharte (2010). *Countercyclical Capital Buffers: Exploring Options*, document de travail nº 317, Banque des Règlements Internationaux.

Le renforcement de l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré

Carolyn Wilkins et Elizabeth Woodman

INTRODUCTION

Dans le cadre de leurs efforts pour établir un environnement rehaussant la sûreté et la résilience du système financier mondial, les dirigeants des pays membres du G20 accordent une forte priorité au renforcement de l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré. Bien que ces marchés ne soient pas à l'origine de la crise financière[1], certaines de leurs caractéristiques ont concouru à amplifier ses effets, notamment la taille et l'interdépendance de leurs principaux opérateurs, la concentration et l'ampleur des expositions bilatérales au risque de contrepartie, ainsi que le manque de transparence au sujet de ces expositions (Duffie, 2010). Le cours de la dernière crise illustre bien la rapidité avec laquelle les craintes sur la solvabilité d'une grande contrepartie peuvent se propager à travers le réseau des acteurs et déstabiliser les marchés. L'incertitude entourant les expositions aux dérivés de crédit a grandement contribué à aggraver ces craintes, qui se sont soldées par la faillite, ou quasi-faillite, de Bear Stearns, Lehman Brothers et American International Group (AIG) (Acharya et Richardson, 2009; Brunnermeier, 2009). L'opacité des marchés des dérivés de gré à gré a aussi privé les organismes de réglementation de l'information dont ils avaient besoin pour contrer et résoudre la crise.

Les décideurs publics de nombreux pays prônent l'adoption de réformes destinées à réduire le risque de contrepartie bilatéral, à accroître la transparence des marchés dérivés de gré à gré et à ériger un rempart susceptible de prévenir les effets en chaîne attribuables à la défaillance d'une institution et de faciliter l'absorption des chocs (FMI, 2010). Les dirigeants des pays du G20 ont pris des engagements ambitieux en ce sens, qui visent à ce que, d'ici la fin de 2012, les contrats dérivés de gré à gré soient davantage normalisés et soumis à une compensation par contrepartie centrale, soient échangés sur une bourse ou une plateforme de négociation électronique, lorsqu'il y a lieu, fassent tous l'objet d'une notification à des référentiels centraux de données (« trade repositories ») et soient assujettis à des normes de fonds propres plus strictes lorsqu'ils ne sont pas compensés par une contrepartie centrale.

Dans le présent rapport, nous expliquons comment les réformes destinées à consolider l'infrastructure sur laquelle s'appuient les marchés dérivés de gré à gré peuvent accroître la résilience de l'ensemble des marchés et, de ce fait, la sûreté du système financier. Nous présentons d'abord un survol des marchés dérivés de gré à gré mondiaux et canadiens. Puis, nous examinons les objectifs poursuivis par les changements envisagés, décrivons les progrès accomplis jusqu'à maintenant dans leur mise en œuvre, à l'échelle internationale et au pays, et exposons les principaux défis qui se posent[2].

LES MARCHÉS DÉRIVÉS DE GRÉ À GRÉ

Les marchés dérivés de gré à gré ont progressé considérablement depuis le milieu des années 1990, tant pour ce qui est du volume mondial des opérations que du nombre et de la complexité des produits qui y sont négociés. À la fin de 2009, l'encours notionnel[3] des instruments dérivés de gré à gré s'établissait à 615 billions de dollars É.-U. à l'échelle du globe.

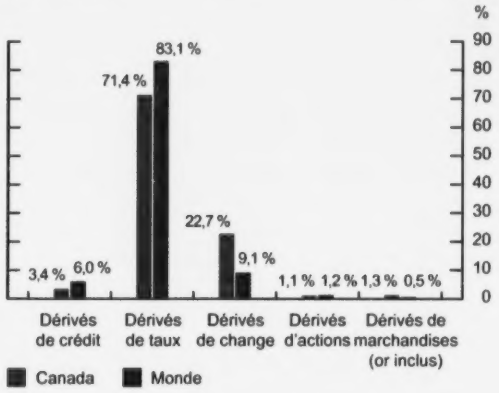
1 On trouvera une analyse de la crise de 2007-2009 dans Acharya et Richardson (2009).

2 Un groupe de travail du Conseil de stabilité financière (CSF, 2010) a reçu le mandat de formuler des recommandations en vue de la mise en œuvre des changements envers lesquels s'est engagé le G20. Ce groupe a étudié les moyens favorisant l'atteinte des objectifs fixés de manière uniforme d'un pays à l'autre, tout en encourageant un recours accru aux contrats normalisés sur les marchés dérivés de gré à gré.

3 L'encours notionnel correspond à la valeur des contrats en vigueur, laquelle sert à calculer les paiements liés aux contrats dérivés. Il aide à évaluer la taille et la structure du marché, mais il ne constitue pas une bonne mesure du niveau de risque associé aux positions. Pour connaître les définitions (en anglais) utilisées par la Banque des Règlements Internationaux, voir BRI (2007b).

Graphique 1 : Prépondérance des dérivés de taux et de change sur les marchés mondiaux et canadiens

Ventilation par catégorie de dérivés (en pourcentage de l'encours notionnel brut) à la fin de 2009



Sources : BRI et Canadian Market Infrastructure Committee (voir Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré, 2010). Les deux organismes incluent dans leurs totaux des montants non répartis entre les catégories de dérivés. Les pourcentages indiqués ont été calculés à partir de totaux corrigés de manière à exclure les montants non répartis.

Les dérivés de taux d'intérêt accaparaient la majeure partie du marché (83 %), suivis des dérivés de change, de crédit, d'actions et de marchandises **(Graphique 1)**[4]. Un fort pourcentage des transactions émanent d'un petit nombre de courtiers établis dans les grandes places financières, essentiellement Londres et New York. Les données préliminaires de l'enquête triennale de 2010 menée par la Banque des Règlements Internationaux (BRI) indiquent que les deux tiers environ du volume total des opérations[5] sur dérivés de taux et 50 % de celles sur dérivés de change sont réalisés au Royaume-Uni ou aux États-Unis[6].

À l'instar de plusieurs autres pays du G20, le Canada ne représente qu'une faible part du marché des dérivés de gré à gré (moins de 2 % de l'encours notionnel, soit 10,1 milliards de dollars É.-U.)[7]. Reflétant bien le caractère mondial de ce marché, près de 40 % des opérations sur dérivés de gré à gré (montant notionnel) des six principales institutions financières canadiennes sont conclues à l'extérieur du pays, et celles qui sont comptabilisées au Canada ont souvent pour contrepartie une entité étrangère. En tout, 80 % des transactions sur dérivés de gré à gré sont déclarées dans un autre pays par au moins une des contreparties[8]. Par comparaison au reste du monde, les opérateurs canadiens utilisent davantage les contrats de change (23 % contre 9 %), ce qui s'explique par l'importance des swaps de change dans le financement des institutions financières canadiennes (Comité canadien du marché des changes, 2010; Terajima, Vikstedt et Witmer, 2010). Mais comme ailleurs sur la planète, les deux catégories de produits dérivés de gré à gré les plus négociées au Canada, d'après les montants notionnels, sont les contrats liés aux taux d'intérêt et aux taux de change **(Graphique 1)**.

UNE RÉFORME NÉCESSAIRE

Les marchés dérivés de gré à gré peuvent grandement contribuer à l'efficience économique en favorisant une gestion efficace des risques d'entreprise et des risques opérationnels. Cependant, comme l'a fait ressortir la crise financière, une refonte majeure de certaines caractéristiques de ces marchés est essentielle pour rendre le système financier plus sûr et plus résistant lorsque des tensions surviennent.

La négociation des dérivés de gré à gré est décentralisée et peu transparente. Les contreparties concluent leurs opérations directement entre elles par téléphone ou par voie électronique, le marché s'articulant ainsi autour d'un réseau informel de relations bilatérales. Les acteurs de marché sont vulnérables au risque de contrepartie, c'est-à-dire à une défaillance de l'autre partie qui surviendrait avant l'échéance du contrat et empêcherait le versement des paiements immédiats et futurs convenus. Ce risque est concentré entre les mains d'un petit nombre d'institutions financières imposantes et complexes[9] qui se servent mutuellement de contrepartie et jouent ce rôle auprès d'autres opérateurs.

Au cours des dix dernières années, l'industrie a accompli d'énormes progrès dans sa gestion du risque de contrepartie, grâce notamment à la compensation bilatérale des positions et à l'inscription des garanties couvrant les expositions nettes[10]. Toutefois, les risques étant gérés par les deux parties en cause, celui qui en résulte pour le système financier n'est pas pris en compte au moment de l'évaluation des garanties et des marges requises (Acharya et Richardson, 2009). Vu le manque de transparence envers les opérateurs et les organismes de réglementation qui caractérise les marchés dérivés de gré à gré, certains intervenants de marché peuvent accumuler des expositions substantielles contre lesquelles leur situation de capi-

4 Le document de discussion publié par le Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré (2010) fournit une ventilation détaillée.

5 Le volume des opérations est une mesure approximative de la liquidité de marché, définie par la BRI comme le quotient de la valeur brute absolue de toutes les transactions conclues durant un mois, en montant notionnel, par le nombre de jours d'activité des marchés ce mois-là.

6 Voir BRI (2010b) pour consulter les résultats préliminaires de l'enquête.

7 Données pour les six grandes banques canadiennes en décembre 2009. Pour plus de renseignements, voir Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré (2010).

8 L'établissement déclarant la transaction à l'extérieur du pays peut être soit une filiale étrangère d'un courtier canadien, soit une entité étrangère.

9 Selon Singh et Aitken (2009), 90 % des opérations sur dérivés de gré à gré conclues avant la crise émanaient de dix des plus grands courtiers présents sur les marchés mondiaux.

10 L'International Swap Dealers Association (ISDA) a conçu, pour le compte de l'industrie, des accords types permettant la compensation bilatérale de tous les produits négociés entre deux contreparties afin de réduire le montant des paiements, y compris de ceux à régler pour liquider les positions en cas de faillite. L'intégration d'annexes de soutien au crédit à ces contrats a favorisé l'utilisation de garanties. Des progrès ont également été accomplis en vue d'éliminer les contrats redondants (Fonds monétaire international, 2010).

talisation ne les protège pas adéquatement. La résilience des marchés peut donc être minée par une mauvaise gestion du risque de contrepartie, l'opacité du marché et une infrastructure post-négociation qui, comme cela s'est parfois produit, ne parvient pas à suivre le rythme rapide de création de nouveaux produits et la hausse des volumes d'activité[11].

Prenons pour exemple la suite d'événements qui a mené au sauvetage de la société d'assurance AIG aux États-Unis[12]. Par l'entremise de sa filiale AIG Financial Products, cette société a vendu des swaps sur défaillance — qui sont des contrats de protection financière — liés à des prêts hypothécaires à risque américains dont la valeur notionnelle dépassait les 500 milliards de dollars É.-U.[13]. Comme la société AIG jouissait de la note AAA, elle n'était pas tenue de constituer de garanties à l'appui de ses contrats dérivés. Elle s'est ainsi retrouvée avec une exposition excessive qui ne reposait sur aucune garantie, et qu'elle n'a pas couverte non plus par des positions compensatrices, contrairement à la pratique habituelle des courtiers. Dans la foulée de la crise et de la détérioration du marché des prêts hypothécaires à risque américains, les actifs assurés par AIG ont perdu beaucoup de valeur et la société a dû indemniser les détenteurs de protection. Sa note a ensuite été abaissée, ce qui a déclenché une importante vague d'appels de marge, qu'AIG n'a pu honorer, sur les contrats dérivés de gré à gré qu'elle avait conclus. Les effets de contagion qu'une faillite de la société AIG risquait d'avoir sur l'ensemble du système ont incité la Réserve fédérale à prévenir un tel dénouement. Les réformes proposées par les pays du G20 (qui prévoient un accroissement de la transparence ainsi que des mesures incitant les acteurs à gérer adéquatement les risques associés aux dérivés de gré à gré) n'auraient peut-être pas épargné à AIG les difficultés qu'elle a connues, mais elles l'auraient probablement dissuadée d'accumuler des expositions aussi imposantes sans les couvrir.

Initiatives au sein du G20 en vue de réformer les marchés

La crise a exposé des lacunes dans l'infrastructure des marchés dérivés de gré à gré, que les dirigeants des pays du G20 se sont engagés à corriger à l'aide d'une réforme ambitieuse. Voici les engagements pris par le G20 :

> Tous les contrats de produits dérivés de gré à gré normalisés devront être échangés sur des bourses ou des plateformes de négociation électronique, lorsqu'il y a lieu, et compensés par des contreparties centrales d'ici la fin 2012 au plus tard. Les contrats de produits dérivés de gré à gré doivent faire l'objet d'une notification aux référentiels centraux de données (« trade repositories »). Les contrats ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale devront être soumis à des exigences de fonds propres plus strictes[14].

Dans certains pays, la mise en œuvre des réformes est bien engagée. Au Japon, le Parlement a sanctionné une loi imposant la compensation centrale et la notification des opérations sur dérivés de gré à gré avant la fin de 2012. Une loi adoptée récemment aux États-Unis (*Wall Street Reform and Consumer Protection Act*) renferme des dispositions régissant les opérateurs et les marchés, et qui concernent notamment la compensation obligatoire par une contrepartie centrale, les places de négociation, la transparence des prix en temps réel et l'application de normes de fonds propres plus sévères aux dérivés personnalisés. Un projet de règlement rendant obligatoire la compensation centralisée de tous les dérivés de gré à gré et la notification des transactions à des référentiels centraux de données a été déposé en Europe en septembre; on pense qu'un texte final sera mis au point d'ici le milieu de 2011. En outre, la question des places de négociation devrait faire l'objet d'une modification à la directive du Parlement européen concernant les marchés d'instruments financiers (MiFID) d'ici le milieu de 2011 au plus tard. Les progrès accomplis jusqu'à maintenant au Canada sont décrits dans l'encadré au verso. Le reste du présent rapport est consacré aux objectifs des réformes proposées et aux principales difficultés soulevées par leur mise en œuvre.

La normalisation

Une normalisation plus poussée des contrats sur dérivés de gré à gré est au cœur des réformes envisagées parce qu'elle est indispensable à la compensation centrale de ces produits et à leur acceptation par une plateforme de négociation électronique ou une bourse. Elle comporte aussi d'autres avantages, notamment celui de limiter le risque opérationnel, d'augmenter la comparabilité des contrats — ce qui réduit l'asymétrie d'information tout en facilitant l'évaluation et la gestion des risques —, de simplifier la notification des transactions et la mise en commun des données à des fins réglementaires et de rendre l'information plus fiable (CSF, 2010; Comité européen des régulateurs des marchés de valeurs mobilières, 2010).

11 Voir Banque des Règlements Internationaux (2007a) et Ledrut et Upper (2007).

12 Les péripéties de cet épisode de la crise sont complexes, et il est impossible de les relater toutes ici. On en trouvera un compte rendu complet dans Sjostrom (2009).

13 Un swap sur défaillance est un contrat aux termes duquel l'acheteur verse au vendeur une prime pour que celui-ci lui procure une protection contre divers incidents de crédit pouvant toucher l'actif sous-jacent ou l'émetteur de cet actif. Si un incident se produit, une faillite par exemple, le vendeur de la protection doit indemniser l'acheteur selon les modalités prévues au contrat.

14 Engagements pris au Sommet des dirigeants tenu à Pittsburgh en septembre 2009, puis confirmés au Sommet de Toronto en juin 2010 – lors duquel ils ont été révisés pour inclure la question des marges requises par les contreparties centrales au regard du phénomène de procyclicité, ainsi que pour mettre davantage l'accent sur la normalisation et la transparence et faire valoir la nécessité d'une concertation internationale dans l'élaboration et la mise en œuvre des nouvelles normes (Groupe des Vingt, 2009).

Le point sur la réforme des marchés canadiens des dérivés de gré à gré

Les efforts que déploie le Canada pour réformer les marchés dérivés de gré à gré sont multiples. Sur la scène internationale, notre pays prend part à maintes initiatives, dont 1) les travaux du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire concernant le régime de fonds propres applicable aux opérations sur dérivés de gré à gré; 2) la formulation de normes favorisant la sûreté et la solidité de l'infrastructure des marchés financiers, y compris les contreparties centrales de compensation, actuellement à l'étude par le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR) et l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV); et 3) l'élaboration d'un cadre de politique sous la direction du Conseil de stabilité financière (CSF, 2010). Au niveau national, un groupe de travail interorganisationnel sur les produits dérivés de gré à gré, que préside la Banque du Canada et qui a pour mandat de mettre au point une stratégie canadienne, a rendu public un document de discussion faisant état de ses recommandations préliminaires (Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré, 2010).

Outre les membres du personnel de la Banque, le Groupe de travail est composé de représentants du ministère fédéral des Finances, du Bureau du surintendant des institutions financières, de l'Autorité des marchés financiers, de la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario et de l'Alberta Securities Commission. Pour encadrer solidement les marchés dérivés de gré à gré, les organismes responsables doivent être investis des pouvoirs adéquats. Les Autorités canadiennes en valeurs mobilières, soit l'organisme pancanadien de coordination des autorités provinciales, ont publié à cette fin en novembre un document de consultation où elles énoncent des propositions générales au sujet de la réglementation du marché des dérivés de gré à gré (Autorités canadiennes en valeurs mobilières, 2010). Le document précise que « les champs de compétence et des pouvoirs réglementaires précis devront être établis clairement dans la législation de chaque province en matière de valeurs mobilières et de dérivés » (p. 60). Dans le projet de loi 135 qu'il a dévoilé en novembre, le gouvernement ontarien a donc présenté des amendements à la *Loi sur les valeurs mobilières* en vue de créer un cadre de réglementation des opérations sur produits dérivés. La nouvelle législation sur les valeurs mobilières que propose le gouvernement fédéral, et dont il a fait l'annonce en mai 2010, devrait établir les grandes lignes du régime que la future autorité canadienne de réglementation des valeurs mobilières appliquera aux dérivés de gré à gré.

Les instances officielles canadiennes travaillent en étroite collaboration avec les intervenants sur les marchés dérivés de gré à gré, notamment les courtiers, les investisseurs et les fournisseurs de services au pays et à l'étranger. Un comité a été formé (le Canadian Market Infrastructure Committee ou CMIC) dans le but d'examiner, du point de vue de l'industrie, les divers aspects de la mise en œuvre des engagements pris par les dirigeants du G20 et de soumettre des recommandations aux autorités. Compte tenu du rôle primordial que jouera l'industrie dans l'implantation des réformes, cette initiative est fort bien accueillie. Le CMIC et le Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré planchent actuellement sur les moyens de donner aux opérateurs canadiens un accès à la compensation centrale, en concentrant leur analyse sur trois solutions : 1) élargissement de l'offre de compensation des contreparties centrales mondiales de manière à y inclure une plus vaste gamme de produits libellés en dollars canadiens; 2) création d'une contrepartie centrale canadienne, entretenant des liens avec des contreparties régionales ou mondiales; et 3) création d'une contrepartie centrale canadienne affiliée à une contrepartie mondiale existante. À l'instigation des autorités, le CMIC étudie aussi d'autres aspects de la réforme, dont la normalisation des contrats, l'établissement de référentiels centraux de données et l'amélioration de la transparence des marchés dérivés de gré à gré.

Si nous voulons être en mesure d'honorer les engagements pris dans le cadre du G20, la normalisation doit être menée sur trois fronts : produits, lois et processus. La normalisation des produits s'applique aux clauses économiques des contrats, comme celles concernant la taille et l'échéance, les garanties de même que la date et le lieu de livraison. Les produits gagneraient beaucoup à être standardisés aux fins de la compensation centrale, mais certains d'entre eux le sont probablement déjà suffisamment pour pouvoir être négociés en bourse (par exemple, les indices de swaps sur défaillance). Cela dit, il y aura toujours une place pour les contrats dérivés personnalisés qui procurent d'importants avantages économiques à l'utilisateur final (CSF, 2010).

La normalisation des textes et du vocabulaire juridiques atténue la complexité des contrats, accroît la certitude juridique et donne aux contreparties la possibilité de se concentrer, au moment de la négociation, sur les modalités économiques. Il reste certes encore du travail à abattre, mais l'industrie, par la voix de l'ISDA, a accompli des progrès

appréciables dans cet aspect de la standardisation de toutes les catégories de dérivés. Parmi les avancées, signalons l'amélioration — déjà mentionnée — de la gestion du risque de contrepartie bilatéral, l'uniformisation des définitions pour chacune des catégories de dérivés et l'adoption d'ententes types qui facilitent la confirmation des transactions.

La normalisation des processus vise à réduire le risque opérationnel par l'automatisation de divers aspects des étapes de la négociation et du traitement post-négociation. Sur les bourses, les opérations post-négociation sont habituellement exécutées de manière fluide au sein de leur propre infrastructure. On peut dénombrer actuellement sur les marchés dérivés de gré à gré de nombreux systèmes qui traitent chacun différentes étapes du processus post-négociation (dont certaines sont manuelles), ce qui engendre des pertes d'efficience et des risques opérationnels. Cette situation inquiétait depuis un moment les organismes de réglementation, de sorte que beaucoup a été fait déjà pour la corriger, en réduisant notamment les retards de confirmation[15].

Avant d'autoriser la compensation centrale de contrats dérivés de gré à gré normalisés, les autorités doivent également vérifier la profondeur et la liquidité du marché sur lequel le produit est échangé ainsi que la disponibilité et la fiabilité de l'information sur les prix (CSF, 2010). La contrepartie centrale doit disposer de cette information pour gérer efficacement les risques associés aux contrats. Afin que les engagements pris dans le cadre du G20 puissent être remplis, les autorités doivent travailler de pair avec les acteurs de marché à établir quels instruments se prêtent à une compensation centralisée. Elles doivent se fixer des objectifs ambitieux à cet égard pour, d'une part, dissuader l'industrie de recourir à des contrats personnalisés pour se soustraire à la compensation centrale et, d'autre part, être à même de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation de ces engagements.

LES AVANTAGES ET DÉFIS ASSOCIÉS À LA COMPENSATION PAR CONTREPARTIE CENTRALE

S'ils veulent parvenir à mettre en œuvre les dispositifs de compensation centrale envers lesquels ils se sont engagés, les pays du G20 devront unir leurs efforts pour faire en sorte que chacun d'eux ait un accès équitable à ces dispositifs et que soit atteint le but des réformes convenues entre eux, à savoir une amélioration de la sûreté et de la résilience du système financier mondial. Comme il est expliqué dans l'article de Chande, Labelle et Tuer (p. 49-57), une utilisation accrue des contreparties centrales contribuerait à réduire le risque systémique de plusieurs façons. En plus d'atténuer le risque de contrepartie assumé par les grands acteurs de marché et l'incertitude entourant l'exposition globale à ce risque, une telle pratique permettrait de contenir la propagation des tensions financières entre les principaux acteurs de marché[16]. Conjugué à d'autres changements, le recours à une contrepartie centrale munie de mécanismes adéquats de limitation des risques aiderait à empêcher que la défaillance d'une institution ne mine l'intégrité du système et la confiance des marchés.

Cependant, les contreparties centrales effectuant la compensation des opérations sur dérivés de gré à gré pourraient avoir plus de mal à se mettre à l'abri des risques que celles traitant les achats et ventes au comptant de titres et un certain volume de dérivés négociés en bourse[17], et cela, pour plusieurs raisons. Premièrement, contrairement aux transactions au comptant qui sont réglées dans un intervalle d'un jour ou deux, les dérivés de gré à gré ont souvent des échéances éloignées, de sorte que la contrepartie centrale doit gérer les risques qu'ils comportent sur une longue période. Deuxièmement, le calcul des marges requises pour couvrir les risques en question peut être compliqué par le manque de liquidité et de consensus crédible sur les prix dont souffrent les marchés des dérivés de gré à gré, ainsi que par le fait que les gains générés par ces instruments ne sont pas toujours linéaires. Enfin, alors que les contreparties centrales effectuant la compensation des opérations au comptant sont bien implantées, celles qui prennent en charge les dérivés de gré à gré sont soit relativement récentes, soit inexistantes pour certaines catégories de dérivés et, de fait, pour la plupart des produits. Cela a pour conséquence que, dans bien des cas, on ne peut encore compter sur des pratiques exemplaires et éprouvées aux chapitres de la gestion des risques, de la compensation par des tiers et de la surveillance[18]. Dans le cadre de sa revue des normes régissant l'infrastructure des marchés financiers, le Groupe de travail conjoint CSPR-OICV définira les critères applicables à la gestion des risques entourant cet important rouage.

Le caractère mondial des marchés dérivés de gré à gré et les aspects économiques de la compensation rendent plus difficiles l'offre de services de compensation centralisée à un coût relativement bas et l'accès généralisé à ces services dans un environnement adéquatement protégé contre les risques. La raison à cela est que le nombre d'institutions financières de taille suffisante pour prendre part directement aux activités de compensation des contreparties centrales est plutôt restreint; les autres établissements et les investisseurs ne peuvent y participer qu'indirectement,

15 Les organismes de surveillance prudentielle des principaux courtiers mondiaux œuvrent depuis 2005 avec les membres de l'industrie (les courtiers en question, l'ISDA et, plus récemment, les investisseurs) à la résolution de ce problème. Voir http://www.newyorkfed.org/newsevents/news/markets/2010/100301_letter.pdf.

16 Voir Brunnermeier (2009), Duffie, Li et Lubke (2010) ainsi que Caballero et Simsek (2009).

17 Voir Glass (2009) ainsi que Ledrut et Upper (2007).

18 Ce dont témoignent les efforts internationaux en vue de réviser les normes existantes ou d'élaborer de nouvelles normes concernant l'infrastructure des marchés financiers, dont les contreparties centrales de compensation (CSF, 2010).

par l'entremise des institutions d'envergure. Ces difficultés additionnelles pèsent surtout sur les petits marchés comme ceux du Canada et de l'Australie, situés à l'extérieur des places mondiales sur lesquelles la majorité des dérivés de gré à gré sont négociés.

En principe, les institutions financières et les investisseurs canadiens pourraient bénéficier de la compensation centrale en soumettant leurs opérations à une contrepartie centrale mondiale ou à une nouvelle entité établie au Canada même (soit une contrepartie centrale canadienne, soit une filiale d'une chambre mondiale) et reliée à une contrepartie mondiale (voir l'encadré, page 44). Compte tenu du caractère international des opérations portant sur la plupart des dérivés de gré à gré, il est improbable que la mise en place d'une contrepartie centrale canadienne indépendante (c'est-à-dire qui n'entretiendrait pas de lien avec une contrepartie mondiale) soit une solution viable[19].

L'évaluation des options envisageables devra prendre en considération divers facteurs pertinents pour la limitation des risques et l'efficience, en particulier 1) l'ampleur de la réduction des expositions découlant de la compensation centralisée; 2) les outils dont disposeront les autorités canadiennes pour faire en sorte que les contreparties centrales par lesquelles transitent les produits canadiens et auxquelles recourent les institutions financières du pays soient adéquatement surveillées et protégées contre les risques; et 3) la conception de liens sûrs et efficients entre les contreparties centrales, si de tels liens sont requis. Il importera également de se pencher sur la question de la priorisation des produits canadiens dans le processus de compensation centralisée, à court comme à long terme, dans le contexte de chacun des scénarios d'accès possibles, et ce, en vue de soutenir la résilience des marchés et d'encourager une saine innovation. Les effets des diverses options sur la capacité des courtiers canadiens de maintenir leur compétitivité sur les marchés dérivés de gré à gré mondiaux devront aussi être analysés. En dernier lieu, il faudra veiller à assurer aux contreparties centrales de compensation qui prennent en charge des dérivés canadiens un accès aux mécanismes exceptionnels d'octroi de liquidités de la Banque du Canada.

Accroître la transparence des marchés dérivés de gré à gré

Comme nous l'avons mentionné précédemment, à cause de l'opacité des marchés dérivés de gré à gré, les organismes de réglementation et les participants n'ont guère pu détecter la montée des risques qui a précédé la dernière crise financière et ont éprouvé des difficultés à contrer les turbulences et à résoudre la crise. La mise sur pied de référentiels centraux de données sur les transactions, une nouvelle composante de l'infrastructure des marchés, contribuerait à améliorer la transparence. La création de tels registres électroniques centralisés, dans lesquels seraient inscrites toutes les opérations sur dérivés de gré à gré, permettrait de disposer d'une source de données cohérentes et fiables sur ces instruments dérivés[20].

Parce que toutes les transactions, y compris celles ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale, doivent être notifiées à ces référentiels, ces derniers peuvent fournir aux organismes de réglementation un tableau complet des expositions des grands acteurs de marché. Il existe à l'heure actuelle trois référentiels centraux de données en service : Warehouse Trust, exploité par la Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC) et Derivserv, qui stocke les données relatives aux swaps sur défaillance; TriOptima, qui prend en charge les dérivés de taux d'intérêt; et un autre référentiel mis sur pied par la DTCC, destiné celui-là aux dérivés d'actions. Les référentiels centraux de données sont en mesure d'alimenter les autorités en renseignements à jour et fiables, ce dont elles ont besoin pour : 1) évaluer les risques émanant des portefeuilles des acteurs de marché, tout particulièrement des établissements financiers d'importance systémique; 2) repérer et surveiller une éventuelle intensification de la concentration des risques; 3) faire appliquer les règles de conduite en vigueur; et 4) combattre l'emploi sur les marchés de pratiques risquées. Les référentiels centraux peuvent également rehausser la transparence des marchés en rendant publiques certaines informations, comme l'encours total des positions, les volumes d'activité, les données agrégées sur les règlements ainsi que des données détaillées sur les prix (en aval des transactions). Mais pour procurer ces avantages, ils doivent avoir accès à l'information sur l'ensemble du marché, comme le permettrait la création d'un référentiel mondial réunissant la totalité des renseignements sur les instruments d'une même catégorie. La surveillance transnationale de référentiels centraux présente néanmoins des défis, pour le cas où l'accès aux registres étrangers ou la gamme des opérations qui y seraient notifiées ne conviendraient pas.

Une autre façon d'améliorer la transparence des marchés dérivés de gré à gré est de faire en sorte que tous les contrats portant sur des instruments suffisamment standardisés et liquides soient négociés sur une bourse. Cela permettrait de rendre les transactions plus transparentes pour les acteurs de marché, aussi bien en amont qu'en aval, car ceux-ci pourraient alors connaître les prix fermes d'achat et de vente, ainsi que les prix des transactions en temps réel[21]. Cette forme de transparence des prix peut contribuer à renforcer l'efficience des marchés. De plus, elle met les participants sur un pied d'égalité, offrant ainsi une meilleure protection aux moins aguerris ou informés d'entre eux. La conclusion des contrats dérivés de gré à gré sur

19 Sauf pour la compensation des dérivés d'actions, qui est principalement effectuée localement.

20 Voir BRI/CSPR-OICV (2010a) et CSF (2010).

21 La transparence en amont fait référence à la communication de renseignements sur les ordres passés et les cours acheteurs et vendeurs offerts, et la transparence en aval, à celle d'informations détaillées sur les transactions conclues (CSF, 2010).

une plateforme de négociation électronique[22] peut aussi faciliter la diffusion de l'information; les plateformes fournissent habituellement un certain degré de transparence en amont des transactions, même si le nombre de participants à qui sont communiqués les prix indicatifs est moins élevé qu'il ne le serait sur une bourse réglementée.

Quel que soit le régime retenu pour accroître la transparence des prix sur le marché des dérivés de gré à gré, il devra être conçu de manière à restreindre le plus possible ses effets négatifs potentiels sur la liquidité. Certaines formes de transparence peuvent en effet peser sur la capacité de tenue de marché des courtiers et réduire ainsi la liquidité du marché[23]. Il est possible également que la capacité de couverture globale soit compromise si les activités de tenue de marché privilégient les contrats normalisés négociés en bourse au détriment des contrats personnalisés négociés de gré à gré[24]. Le choix de la place de négociation et du niveau de transparence adéquats dépend donc de plusieurs facteurs, dont la profondeur et la liquidité du marché, qui devront être analysés avec soin avant que de nouvelles règles soient imposées. Afin d'appuyer les efforts des autorités en ce sens, le groupe de travail de l'OICV sur la réglementation des dérivés de gré à gré est à évaluer les avantages et les difficultés de la mise en œuvre de mesures visant à encourager un recours accru aux plateformes de négociation organisées ainsi que l'opportunité de l'élaboration de normes internationales en la matière.

Conclusion

L'importante refonte des marchés dérivés de gré à gré lancée par les dirigeants des pays du G20 a pour but d'accroître la résilience du système financier mondial; elle s'articule autour de mesures destinées à réduire le risque de contrepartie bilatéral, à limiter les risques opérationnels et juridiques ainsi qu'à rehausser la transparence envers les acteurs de marché et les organismes de réglementation. La mise en œuvre de telles mesures est bien engagée dans nombre de pays, en particulier au Japon, aux États-Unis et en Europe. Le Canada contribue aux efforts de réforme engagés en participant à des initiatives nationales et internationales. Les instances officielles canadiennes, soit la Banque du Canada, le ministère des Finances, le Bureau du surintendant des institutions financières, l'Autorité des marchés financiers, la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario et l'Alberta Securities Commission, travaillent en étroite collaboration avec les intervenants sur les marchés dérivés de gré à gré, notamment les courtiers, les investisseurs et les fournisseurs de services au pays et à l'étranger. Les changements proposés ont une vaste portée et auront pour effet de redessiner l'architecture des marchés dérivés de gré à gré. Pour parvenir à respecter l'échéance ambitieuse de la fin 2012 fixée pour la mise en œuvre des réformes, les autorités et l'industrie devront unir leurs efforts. Enfin, il faudra suivre de près les modifications que subira cette importante infrastructure pour s'assurer que la façon dont elle évolue favorise de fait la sûreté et la résilience du système financier mondial.

22 Pour une analyse des caractéristiques des bourses et des plateformes de négociation électronique, consulter CSF (2010).

23 Voir, par exemple, Financial Services Authority et HM Treasury (2009).

24 Le prix auquel les courtiers offrent des contrats de gré à gré personnalisés augmentera probablement s'ils ont de la difficulté à réduire le risque qui y est lié en raison de la part croissante des contrats de gré à gré normalisés dans l'ensemble de l'activité ou du déplacement de la négociation des dérivés vers des bourses.

Bibliographie

Acharya, V. V., et M. Richardson (2009). *Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System*, Hoboken (New Jersey), John Wiley & Sons.

Autorités canadiennes en valeurs mobilières (2010). *Document de consultation 91-401 sur la réglementation des dérivés de gré à gré au Canada*, 2 novembre. Internet : https://www.lautorite.qc.ca/files//pdf/consultations/derives/2010nov02-91-401-doc-consultation-fr.pdf.

Banque des Règlements Internationaux (2007a). *New Developments in Clearing and Settlement Arrangements for OTC Derivatives*, Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, mars. Internet : http://www.bis.org/publ/cpss77.pdf.

——— (2007b). *Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2007*. Internet : http://www.bis.org/publ/rpfxf07t.pdf.

BRI/CSPR-OICV (2010a). *Guidance on the Application of the 2004 CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties to OTC Derivatives CCPs*, rapport consultatif. Internet : http://www.bis.org/publ/cpss89.pdf.

——— (2010b). *Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in April 2010: Preliminary Results*. Internet : http://www.bis.org/publ/rpfx10.pdf.

Brunnermeier, M. K. (2009). « Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007–2008 », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, n° 1, p. 77-100.

Caballero, R. J., et A. Simsek (2009). *Complexity and Financial Panics*, document de travail n° 14997, National Bureau of Economic Research.

Chande, N., N. Labelle et E. Tuer (2010). « Les contreparties centrales et le risque systémique », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 49-57.

Comité canadien du marché des changes (2010). *Le marché canadien des changes : évolution et perspectives*. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/marches/cfec_050310-f.pdf.

Comité européen des régulateurs des marchés de valeurs mobilières (2010). *Standardisation and Exchange Trading of OTC Derivatives*, document de consultation nº 10-610.

Conseil de stabilité financière (CSF) (2010). *Implementing OTC Derivatives Market Reforms*. Internet : http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_101025.pdf.

Duffie, D. (2010). « The Failure Mechanics of Dealer Banks », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 24, nº 1, p. 51-72.

Duffie, D., A. Li et T. Lubke (2010). *Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure*, Banque fédérale de réserve de New York, coll. « Staff Reports », nº 424.

Financial Services Authority et HM Treasury (2009). *Reforming OTC Derivative Markets: A UK Perspective*. Internet : http://www.fsa.gov.uk/pubs/other/reform_otc_derivatives.pdf.

Fonds monétaire international (2010). « Making Over-the-Counter Derivatives Safer: The Role of Central Counterparties », *Global Financial Stability Report*, avril, p. 91-117.

Glass A. W. (2009). « The Regulatory Drive towards Central Counterparty Clearing of OTC Credit Derivatives and the Necessary Limits on This », *Capital Markets Law Journal*, vol. 4, supplément 1, p. S79-S98.

Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré (2010). *La réforme des marchés des dérivés de gré à gré au Canada : document de discussion du Groupe de travail sur les produits dérivés de gré à gré*. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/financier/reforme.pdf.

Groupe des Vingt (2009). *Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit*. Internet : http://www.pittsburghsummit.gov/mediacenter/129639.htm.

Ledrut, E., et C. Upper (2007). « Changing Post-Trading Arrangements for OTC Derivatives », *BIS Quarterly Review*, décembre.

Singh, M., et J. Aitken (2009). *Counterparty Risk, Impact on Collateral Flows and Role for Central Counterparties*, document de travail nº WP/09/173, Fonds monétaire international.

Sjostrom, W. K. (2009). « The AIG Bailout », *Washington and Lee Law Review*, vol. 66, nº 3, p. 943-991.

Terajima, Y., H. Vikstedt et J. Witmer (2010). « L'incidence de la crise financière sur le financement transfrontalier », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 39-47.

Les contreparties centrales et le risque systémique

Nikil Chande, Nicholas Labelle et Eric Tuer

INTRODUCTION

Les infrastructures des marchés financiers ont pris une part importante dans la crise financière de 2007-2009. Elles ont agi dans certains cas comme une force stabilisatrice en permettant la poursuite des opérations même lorsque l'incertitude entourant le risque de crédit des institutions participantes a atteint son point culminant[1]. Par exemple, les systèmes de paiement et de règlement au Canada ont bien fonctionné pendant la crise et, même dans les pays les plus directement touchés par celle-ci, les systèmes nationaux de traitement des paiements de grande valeur ont continué de fonctionner harmonieusement[2]. En outre, malgré les volumes record enregistrés sur les marchés des changes, la CLS Bank a continué de gérer efficacement le risque de règlement sur ces marchés pendant la crise et la période qui a suivi[3].

À d'autres moments, les faiblesses des infrastructures ont accru l'incertitude, et par-là même, causé des perturbations sur les marchés et intensifié le risque systémique[4]. Ainsi, les dysfonctionnements des marchés des produits dérivés de gré à gré ont peut-être accentué la crise (Wilkins et Woodman, 2010; Duffie, Li et Lubke, 2010)[5]. Sur les marchés des pensions, l'incertitude qu'avaient les participants au sujet de l'évaluation des garanties et du réseau d'expositions bilatérales entre les institutions financières a exacerbé leur aversion pour le risque de contrepartie, au point de pousser un grand nombre d'entre eux à se retirer des opérations (Banque des Règlements Internationaux, 2010b). L'illiquidité des marchés des pensions a été un facteur important dans le quasi-effondrement de Bear Stearns et son rachat subséquent par JPMorgan Chase en mars 2008 (Fleming, Hrung et Keane, 2010).

Afin de résoudre certains des problèmes survenus pendant la crise, les autorités ont préconisé un plus grand recours à une catégorie particulière d'infrastructure, soit les contreparties centrales (CC). Il s'agit d'entités financières qui prennent une position acheteur ou vendeur dans le cadre du processus dit de « novation ». Parmi les avantages qui leur sont habituellement associés, on compte la diminution du risque de contrepartie, l'efficience accrue de la compensation et l'atténuation de la possibilité de propagation des tensions à l'échelle du système financier.

Au vu de ces avantages, les dirigeants du G20 réunis en septembre 2009 au sommet de Pittsburgh ont convenu que « tous les contrats de produits dérivés de gré à gré normalisés devront être [...] compensés par des contreparties centrales d'ici la fin 2012 au plus tard » [traduction] (Groupe des Vingt, 2009)[6]. Cet engagement a été réaffirmé au sommet de Toronto, en juin 2010 (Groupe des Vingt, 2010). De façon plus générale, « les autorités envisagent actuellement, dans le cadre d'un certain nombre d'initiatives, de

1 Voir par exemple Banque d'Angleterre (2009, p. 5), BCE (2009, p. 29) et FMI (2010, p. 4).

2 Le fonctionnement harmonieux des systèmes de traitement des paiements de grande valeur témoigne de la réussite des efforts concertés que les banques centrales ont déployés au cours des deux dernières décennies en vue d'atténuer le risque de crédit associé à ces systèmes.

3 Le risque de règlement s'entend du « risque que le règlement dans un système de transfert de fonds ou de titres ne s'effectue pas comme prévu » (CSPR-OICV, 2004, p. 74). Bien que l'élimination du risque de règlement par la CLS Bank ait permis aux marchés des changes de fonctionner sans interruption, certains marchés (contrats à terme et swaps en particulier) ont connu des épisodes d'illiquidité au deuxième semestre de 2008 (CLS Group, 2009, p. 12).

4 On entend globalement par risque systémique la probabilité que le système financier ne puisse soutenir l'activité économique (M. Carney, 2010).

5 La Banque de France (2010) présente également des points de vue intéressants sur les produits dérivés de gré à gré et la stabilité financière.

6 Au sommet de Pittsburgh, les dirigeants du G20 ont également convenu que « tous les contrats de produits dérivés de gré à gré normalisés devront être échangés sur des bourses ou des plateformes de négociation électronique, lorsqu'il y a lieu » [traduction] (Groupe des Vingt, 2009).

Encadré 1

La Corporation canadienne de compensation de produits dérivés devient une contrepartie centrale pour le marché canadien des opérations de pension

La Banque du Canada estime que le marché des pensions est un marché de financement essentiel pour les institutions financières (Fontaine, Selody et Wilkins, 2009)[1]. Au plus fort de la crise financière en septembre-octobre 2008, ce marché a connu des épisodes d'illiquidité, le risque de contrepartie préoccupant de plus en plus les institutions et les bilans se resserrant.

Pour veiller au fonctionnement continu de ce marché de financement essentiel, l'Association canadienne du commerce des valeurs mobilières a déposé, avec l'appui de la Banque du Canada, une demande de propositions en vue de la création de services de contrepartie centrale pour les opérations de pension. C'est la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CCCPD) qui a été retenue, en décembre 2009, pour fournir ces services.

La CCCPD exploite actuellement la principale contrepartie centrale au Canada pour les dérivés financiers cotés en bourse. Avec ses partenaires, elle s'attache maintenant à mettre sur pied graduellement — à partir de 2011 — une contrepartie centrale pour les opérations de pension. Étant donné le rôle de soutien important que les services offerts par la CCCPD auront pour le marché des pensions, la Banque prévoit de surveiller officiellement le système dès son entrée en activité. La surveillance d'un système de compensation et de règlement nécessite sa désignation par le gouverneur de la Banque du Canada aux termes de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* ainsi que l'accord du ministre des Finances selon lequel cette désignation est dans l'intérêt du public[2].

1 Voir également M. Carney (2008) au sujet des marchés continus.

2 On se référera aux travaux d'Engert et Maclean (2006) pour de plus amples renseignements sur le rôle que joue la Banque du Canada dans la surveillance des systèmes de compensation et de règlement et le processus de désignation.

faire appel à des contreparties centrales ou à d'autres mécanismes de compensation centralisée dans l'espoir de résoudre les questions ayant trait à la résilience des infrastructures de marché, à l'opacité des marchés, à la liquidation ordonnée des garanties et à la gestion du risque de contrepartie » [traduction] (Comité sur le système financier mondial, 2010, p. 20). À titre d'exemple, en ce qui concerne le Canada, il a été décidé de mettre en œuvre une contrepartie centrale pour le marché des pensions à l'aide de la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CCCPD) **(Encadré 1)**[7].

Bien conçues, les contreparties centrales contribueront à améliorer la résilience du système financier. Pour procurer des avantages optimaux, elles devront être dotées de solides mécanismes de contrôle des risques et faire l'objet d'une surveillance rigoureuse. Dans cette optique, le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR) et l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) sont en train de revoir leurs normes relatives à la fiabilité et à la solidité des infrastructures des marchés financiers, y compris les CC[8]. Appelées à appliquer ces normes dans le cadre de leurs activités de surveillance, les autorités telles que la Banque du Canada doivent adopter un point de vue systémique et faire en sorte que les mécanismes de contrôle des risques et les pratiques opérationnelles des CC favorisent le bon fonctionnement des marchés. Dans le présent rapport, nous abordons trois éléments essentiels concernant les CC qui demanderont un traitement concerté de la part des autorités, à savoir la procyclicité des marges prescrites, la gestion des défauts, ainsi que les exigences de fonds propres et les mécanismes de résolution.

7 Voir Banque du Canada (2009b).

8 Pour des précisions sur l'examen des normes, voir le communiqué de la BRI (2010a).

LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS DES CONTREPARTIES CENTRALES

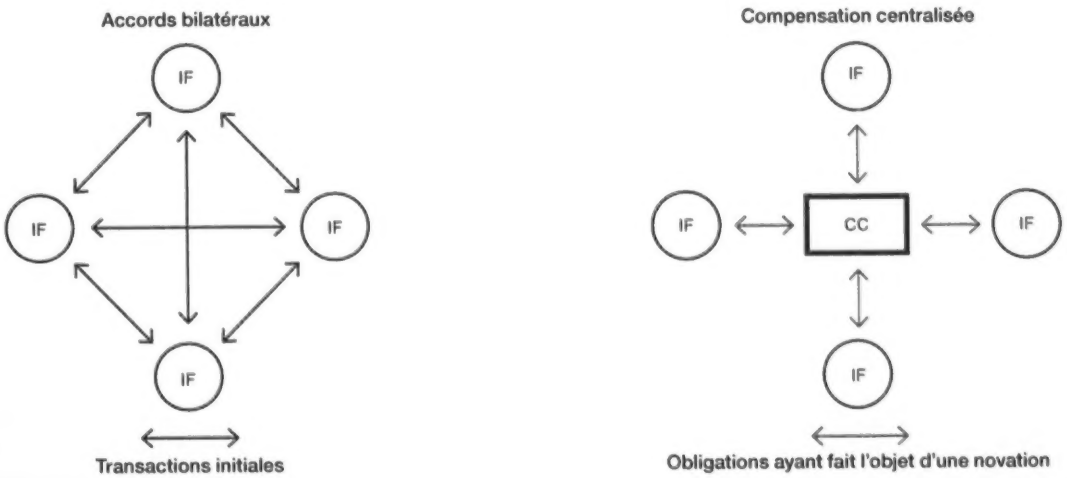
En vue d'une mise en contexte, nous commencerons par décrire les trois principaux avantages que l'on associe habituellement aux CC.

Tout d'abord, la gestion du risque de crédit peut être facilitée pour les adhérents compensateurs de la CC. En effet, grâce à la novation **(Encadré 2)**, le risque de crédit des parties initiales à la transaction est transféré à la CC. Le risque n'est pas éliminé pour autant, mais est géré par la CC et redistribué en fonction d'un ensemble préétabli de règles déterminant la partie qui sera exposée aux pertes en cas de défaillance d'un adhérent (Ripatti, 2004). De fait, une CC bien gérée peut éviter que des préoccupations excessives au sujet du risque de contrepartie nuisent aux marchés en période de crise. Elle peut aussi réduire le coût et l'asymétrie de l'information associés à la gestion du risque de crédit, chaque participant pouvant compter sur la CC, qui a une meilleure vision d'ensemble des interdépendances et de l'exposition au risque au sein du système (Bliss et

Encadré 2

Le processus de novation

Une contrepartie centrale (CC) est une entité de l'infrastructure du marché financier qui s'interpose entre deux parties à une transaction. Par l'entremise du processus appelé « novation », le contrat initial entre le vendeur et l'acheteur (tous deux des institutions financières) est annulé et remplacé par deux contrats équivalents : l'un entre le vendeur et la CC et l'autre entre l'acheteur et la CC. Une fois que la novation prend effet, les obligations qui se rattachent au contrat initial cessent de lier les institutions financières concernées l'une envers l'autre, mais les lient désormais à la CC. C'est ce qui distingue fondamentalement la compensation centralisée par l'entremise d'une CC de la compensation décentralisée au moyen d'accords de règlement bilatéraux (Bliss et Steigerwald, 2006).



Steigerwald, 2006). La plus grande transparence des marchés qui résulte de la mise en place d'une CC peut également aider les autorités de réglementation à surveiller le risque systémique et à l'atténuer.

L'efficacité accrue de la compensation est un deuxième avantage important offert par les CC[9]. Un adhérent peut avoir des contrats s'équilibrant dans une certaine mesure, c'est-à-dire des positions acheteur et vendeur sur le même produit. Une fois la novation réalisée, les contrats sont compensés mutuellement, ce qui réduit les transactions à dénouer et les expositions qui en découlent sous la forme d'obligations de paiement ou de livraison de titres, lesquelles peuvent également être compensées. Par conséquent, en compensant les contrats ainsi que les obligations de paiement et de livraison de titres connexes, la CC réduit simultanément les risques de contrepartie et de liquidité auxquels s'expose chacun des adhérents. Une telle compensation multilatérale peut d'ailleurs aider ces derniers à faire des économies en matière de nantissement puisque les garanties qu'ils doivent fournir correspondent à une exposition nette inférieure. Enfin, elle peut contribuer à un allègement du bilan des participants. Comme ceux-ci peuvent compenser simultanément les passifs et les actifs associés aux contrats, la gestion de leur bilan est d'autant plus efficace. En période difficile, cet avantage est susceptible d'atténuer les pressions s'exerçant dans le sens d'une forte réduction du levier financier, laquelle peut être déstabilisatrice comme on l'a observé dans certains marchés pendant la crise financière.

Troisièmement, dans l'éventualité d'une défaillance d'un adhérent, un solide mécanisme de gestion des défauts peut réduire le risque de contagion aux autres adhérents et à d'autres marchés. Si les garanties données à la CC par l'adhérent défaillant sont insuffisantes, les pertes résiduelles sont partagées parmi les adhérents non défaillants aux termes d'ententes préétablies. Ce processus permet d'atténuer à la fois les incertitudes en période de tensions et les conséquences sur chaque adhérent, réduisant du même coup le risque de contagion (Bliss et Papathanassiou, 2006).

9 Le passage d'accords bilatéraux à des contreparties centrales n'améliore pas nécessairement la compensation dans tous les cas, notamment si l'activité de compensation est trop fragmentée (Duffie et Zhu, 2010).

L'optimisation de ces avantages passe par une bonne gestion des CC, par de solides mécanismes de gestion des risques et par une surveillance efficace, parce que, par définition, une CC concentre en une seule et même entité des risques qui sont décentralisés dans le cas des accords bilatéraux[10]. Par exemple, à titre de contrepartie pour tous les adhérents compensateurs, la CC assume entièrement le risque de crédit et est donc susceptible de subir des pertes si l'un des adhérents fait défaut. Le risque d'évaluation est également canalisé dans la CC, laquelle détermine le risque de contrepartie à partir des cours du marché et d'un modèle d'établissement des prix. La CC est aussi exposée au risque de liquidité, car, si une défaillance survient, elle doit continuer de remplir rapidement ses obligations envers les adhérents non défaillants. Le risque opérationnel revêt une importance toute particulière pour une CC, car les pannes des systèmes, une erreur humaine ou des perturbations provoquées par des événements extérieurs peuvent avoir de vastes conséquences. Elle fait face également au risque du banquier si une banque commerciale qui lui fournit un compte aux fins des règlements en espèces n'est plus disposée ou apte à offrir ces services[11]. Compte tenu de la concentration de tous ces risques en son sein, la contrepartie centrale doit être conçue de façon à en atténuer efficacement les répercussions.

Globalement, les CC se révèlent très prometteuses pour réduire le risque systémique et renforcer la stabilité financière, du fait qu'elles s'attaquent aux lacunes qui caractérisent les accords bilatéraux existants.

LA PROTECTION DU SYSTÈME FINANCIER

Étant donné le rôle grandissant qu'elles sont appelées à jouer, il est essentiel que les CC soient protégées adéquatement par des mécanismes de contrôle rigoureux et une surveillance efficace. Un travail considérable a déjà été accompli pour soumettre les pratiques de gestion des risques des CC à des normes rigoureuses. Par le truchement du CSPR et de l'OICV, les banques centrales et les autorités de réglementation en valeurs mobilières ont publié un document intitulé *Recommandations pour les contreparties centrales* (CSPR-OICV, 2004), qui présente 15 normes internationales que les CC devraient suivre pour gérer adéquatement les risques importants auxquels elles sont exposées. Ces recommandations s'étendent au risque juridique, aux conditions de participation, au risque de contrepartie, aux procédures de défaut, au risque opérationnel, ainsi qu'à la gouvernance et à la transparence des CC. De plus, le CSPR et l'OICV ont publié des lignes directrices sur l'application des recommandations pour les CC qui mènent des activités de compensation des produits dérivés de gré à gré (CSPR-OICV, 2010).

Compte tenu de la volonté des autorités de réglementation de renforcer les infrastructures des marchés financiers, le CSPR et l'OICV s'emploient actuellement à améliorer leurs normes, notamment celles qui concernent les CC. Les nouvelles normes insisteront vraisemblablement encore davantage sur la nécessité d'avoir des ressources financières suffisantes (fonds propres et liquidités) pour pouvoir résister à une, voire à deux défaillances majeures. Une protection adéquate contre les risques et une surveillance rigoureuse des CC sont de toute évidence primordiales pour réduire le risque systémique.

Pour que les CC atteignent les objectifs fixés par les autorités, celles-ci ne doivent pas se limiter à la protection de chaque CC mais doivent veiller à ce que les mécanismes de contrôle des risques et les pratiques opérationnelles des CC favorisent le bon fonctionnement du système financier.

Nous allons maintenant aborder trois questions importantes pour la protection du système financier : 1) la procyclicité des marges, 2) la gestion du défaut d'un adhérent et 3) les exigences de fonds propres et les mécanismes de résolution pour les CC.

La procyclicité des marges

La procyclicité s'entend des effets de rétroaction entre le système financier et l'économie réelle qui peuvent amplifier le cycle économique et exacerber l'instabilité financière[12]. Par exemple, lorsque les marchés sont en proie à des tensions, les garanties exigées et les décotes peuvent augmenter sensiblement en raison de la volatilité ou de l'illiquidité des actifs sous-jacents[13]. Au sommet de Toronto qui a eu lieu en juin 2010, les leaders du G20 ont convenu de prendre des mesures en vue de réduire la procyclicité des décotes et des marges prescrites pour les opérations de financement des titres et les transactions de produits dérivés de gré à gré (Groupe des Vingt, 2010).

Les CC peuvent contribuer à résoudre les problèmes de procyclicité découlant des accords bilatéraux de plusieurs façons (Cecchetti, Gyntelberg et Hollanders, 2009; Comité sur le système financier mondial, 2010). Par exemple, en atténuant les préoccupations liées au risque de contrepartie pendant les périodes de tensions, elles peuvent stimuler les opérations sur des marchés qui risqueraient, sinon, de devenir illiquides. De même, comme des garanties sont imposées à chacun des adhérents, l'augmentation poten-

10 Un sommaire des risques que les CC doivent gérer figure dans CSPR-OICV (2004, p. 8).

11 Les CC tiennent souvent des comptes de règlement auprès des banques centrales plutôt que des banques commerciales afin d'atténuer ce risque du banquier.

12 La procyclicité dans le système financier est traitée dans plusieurs rapports de la Banque du Canada (2009a).

13 Les importants appels de marge que prévoient les accords bilatéraux peuvent avoir un effet déstabilisateur. Ainsi, l'appel de marge auquel a procédé JPMorgan à l'endroit de la société Merrill Lynch explique peut-être la vente de cette dernière à Bank of America le 14 septembre 2008 (J. Carney, 2008). JPMorgan a également demandé la remise de 8,6 milliards de dollars à Lehman Brothers dans les quatre jours qui ont précédé sa mise en faillite, le 15 septembre 2008, dont 5 milliards le dernier jour (Stempel, 2010).

tielle des exigences à ce chapitre en période de crise sera moins marquée que si aucune garantie n'avait été prélevée au départ, ce qui a souvent été le cas dans le cadre d'accords bilatéraux[14]. Enfin, du fait que l'efficience de la compensation associée aux CC réduit le volume de contrats en cours des adhérents, l'accroissement des exigences en matière de garanties à la suite d'une brusque poussée de volatilité du marché touche naturellement un moins grand nombre de contrats.

Les CC peuvent contribuer à réduire la procyclicité, mais elles font tout de même face à certains défis. Leurs pratiques de gestion des risques sont largement tributaires du calcul et du recouvrement des marges auprès des adhérents pour couvrir les risques auxquels les exposent les contrats ayant fait l'objet d'une novation[15]. Ces calculs se fondent habituellement sur des prix historiques observés sur des périodes relativement courtes. Par conséquent, les garanties exigées des adhérents peuvent augmenter abruptement à la suite d'un accès de volatilité des marchés.

Comme l'illustre le **Graphique 1**, les marges prescrites par la CCCPD pour le SXF, un contrat à terme fondé sur l'indice S&P/TSX 60 qui est négocié à la Bourse de Montréal, peuvent être procycliques. Par exemple, elles ont augmenté considérablement dans la foulée de la chute spectaculaire de cet indice pendant la crise financière. Les marges en dollars exigées ont ainsi bondi de 149,7 % entre le 9 et le 10 octobre 2008.

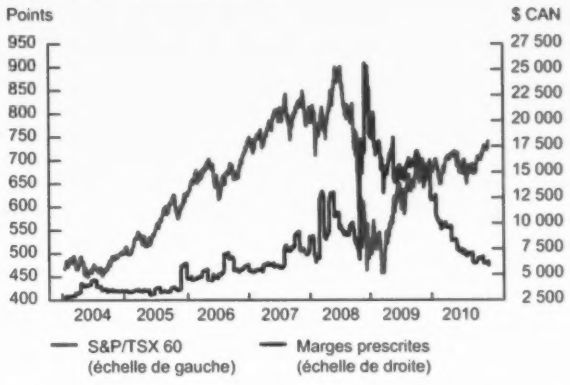
En exigeant des niveaux de garantie plus élevés en période de volatilité accrue, les CC peuvent mettre à mal des participants aux marchés déjà fragiles, voire les déstabiliser. Si une CC doit se protéger adéquatement contre le risque, elle doit aussi tenir compte des effets de ses interventions sur le fonctionnement des marchés.

Pour s'attaquer à la procyclicité des marges dans les opérations de prêt garanti et les transactions de produits dérivés, le Comité sur le système financier mondial a recommandé aux autorités et aux CC d'examiner les conséquences de l'imposition de marges et de décotes établies sur l'intégralité du cycle (Comité sur le système financier mondial, 2010). Cette démarche peut aider à éviter le cumul d'un levier financier excessif pendant les périodes favorables et une réduction perturbatrice de celui-ci pendant les périodes difficiles.

Il existe plusieurs approches possibles pour le calcul des marges en fonction de l'intégralité du cycle, mais peu de recherches ont été effectuées à ce sujet, et aucun consensus ne se dégage sur celle qui conviendrait le mieux. L'une des options consiste à utiliser une marge plancher, qui correspond au niveau minimum d'intervalles de marge (exprimés en pourcentage) que chaque adhérent doit maintenir. Ce plancher peut contribuer à prévenir le cumul d'un levier excessif pendant la phase d'expansion du cycle financier, car même lorsque la volatilité décroît, les adhérents doivent conserver un niveau de garantie minimum. Il en découle donc un coût plus élevé pour les garanties pendant les périodes de faible volatilité, mais une augmentation moins marquée des exigences en la matière lorsque les marchés subissent des turbulences. Autre option : les CC pourraient, en consultation avec les autorités, élargir la liste des garanties admissibles en période de tensions, mais en appliquant des décotes plus importantes. En effet, lorsqu'une crise survient, il se peut que les adhérents compensateurs aient plein d'actifs de qualité inférieure susceptibles de servir de garanties, et dont aucun autre usage ne soit envisageable. On devrait s'attendre à moins de perturbations en autorisant les adhérents à gager ce type d'actifs qu'en les contraignant à liquider rapidement des contrats de produits dérivés ou à acquérir, moyennant de courts préavis, de nouvelles garanties de grande qualité sur des marchés passablement tendus.

Graphique 1 : Les marges prescrites peuvent être procycliques

Marges prescrites associées au SXF



Sources : Bloomberg et CCCPD

Dernière observation : 5 novembre 2010

En résumé, comme les CC sont vouées à jouer un rôle de plus en plus important dans le système financier, elles doivent veiller à ce que les marges qu'elles exigent soient moins procycliques. Pour ce faire, elles doivent, de concert avec les autorités, réévaluer la structure actuelle des cadres de gestion des risques.

La gestion des défauts

Comme les autorités de réglementation encouragent un recours accru aux CC et pourraient exiger, pour certains produits financiers, la compensation par des CC, celles-ci doivent être prêtes à gérer les défaillances de leurs adhérents pour se protéger elles-mêmes et pour protéger les autres adhérents et le système financier dans son ensemble.

14 Par exemple, dans les marchés des produits dérivés de gré à gré, une grande part du risque de contrepartie n'est pas couverte par des garanties suffisantes (Singh, 2010).

15 Les marges couvrent le mouvement maximum de la valeur d'un contrat compte tenu d'un intervalle de confiance et d'une période de liquidation donnés. Le fonds de compensation représente une réserve secondaire de garanties si la marge du défaillant est insuffisante et est habituellement calculé au moyen de scénarios de crise.

Encadré 3

Défaillance des adhérents d'une contrepartie centrale

Une défaillance s'entend du manquement à l'une des exigences imposées par la CC, par exemple le non-paiement d'obligations en espèces, la non-livraison de titres ou l'incapacité de respecter les exigences en matière de garanties. Les problèmes de non-paiement et de non-livraison sont les plus graves étant donné que la CC doit payer les montants en espèces ou livrer les valeurs connexes aux autres adhérents. Si des exigences supplémentaires en matière de garanties ne sont pas satisfaites à la suite d'un accès de volatilité des marchés, la CC est toujours en mesure de remplir ses obligations à l'égard des adhérents, mais elle est aussi exposée à un risque de crédit non couvert (selon son modèle de gestion du risque). La CC ou les adhérents non défaillants subissent des pertes à l'issue d'un cas de non-paiement ou de non-livraison seulement si le défaillant n'a pas donné de garantie suffisante.

Dans l'éventualité de la défaillance d'un adhérent, la CC peut transférer ou couvrir les positions que celui-ci détient, ce qui peut prendre du temps, en particulier lorsque les marchés sont tendus, et nécessiter des ressources humaines et techniques considérables. En dernier recours, une CC peut user de son pouvoir discrétionnaire pour forcer une liquidation des positions, ce qui peut entraîner des pertes pour les autres adhérents, potentiellement obligés de remplacer les transactions connexes en pleine période de tensions.

La gestion des défauts étant un processus dynamique et incertain, les CC conservent habituellement une grande discrétion **(Encadré 3)**.

Une situation de défaut expose la CC, ses adhérents et l'ensemble du système financier à de très grandes difficultés. Et comme les activités d'entités liées au défaillant peuvent être suspendues au sein d'autres CC (comme ce fut le cas lors du dépôt du bilan de Lehman Brothers Holdings), il est possible que plusieurs CC importantes tentent de transférer, de couvrir ou de liquider des positions simultanément. L'établissement de liens entre des CC actives dans différents pays, qui deviendra vraisemblablement une exigence des clients d'envergure internationale, rendra encore plus complexe le processus de gestion des défaillances[16].

Compte tenu de la complexité du processus de gestion des défaillances, il est difficile de prédire les ressources financières dont une CC aura besoin pour bien gérer une telle situation, surtout en période de tensions. Ce phénomène tient notamment au nombre limité de soumissionnaires disposés et aptes à faire l'acquisition de gros portefeuilles. Par exemple, en septembre 2008, la division agissant comme contrepartie centrale pour le groupe CME (CME Clearing) a décidé de ne pas liquider les contrats de dérivés privés de Lehman Brothers Inc. sur le marché[17]. En revanche, CME a tenu deux adjudications les 14 et 17 septembre 2008, en sélectionnant les soumissionnaires en fonction de leurs fonds propres et de leur expertise de la gestion des risques, ainsi que de la concentration potentielle des parts du marché (Valukas, 2010, p. 1846). À la première adjudication, cinq des six sociétés retenues ont présenté des offres, qui impliquaient toutes des pertes importantes pour Lehman Brothers Inc. sous forme de transferts de garanties (Valukas, 2010, p. 1846). À l'occasion de la deuxième adjudication, trois des cinq sociétés soumissionnaires ont acquis les contrats de Lehman Brothers Inc. (Valukas, 2010, p. 1851). Dans ce cas particulier, CME a placé les positions de Lehman Brothers Inc. en mode « liquidation » en raison de l'insécurité financière générale suscitée par le dépôt du bilan de Lehman Brothers Holdings Inc. (Valukas, 2010, p. 1848). En d'autres mots, CME n'a pas eu à faire face à un défaut de paiement, de livraison de titres ou de marge de la part de Lehman Brothers Inc., ce qui aurait été encore plus difficile à gérer.

Pouvoir compter sur des garanties suffisantes pour couvrir les pertes potentielles est une chose, mais avoir accès à des liquidités et des titres en quantité suffisante pour remplir les obligations de paiement et de livraison à temps en est une autre. Pour gérer ce risque de liquidité, les CC acceptent des garanties liquides de grande qualité, surveillent les décotes et les limites de concentration et maintiennent des lignes de liquidité auprès des institutions financières et des banques centrales[18]. En imposant des normes en matière de garanties acceptables et en faisant appel à des limites de concentration, les CC peuvent liquider des garanties tout en réduisant au minimum les pertes et les répercussions sur les marchés. Toutefois, la vente de garanties s'accompagne parfois de retards de règlement[19].

16 Les préoccupations portent notamment sur le partage des responsabilités en matière de gestion des risques, les rapprochements comptables et la résolution de poursuites découlant d'une défaillance à l'échelle de plusieurs pays.

17 Lehman Brothers Inc. était une filiale de Lehman Brothers Holdings Inc.

18 L'apport de liquidités par les banques centrales est généralement une mesure de dernier recours pour répondre à des pressions systémiques lorsque l'apport du secteur privé n'est pas disponible ou est insuffisant. Les CC enregistrées en tant que banques ont accès aux facilités des banques centrales, ce qui n'est pas forcément le cas des CC non bancaires.

19 Au Canada, les bons du Trésor du gouvernement fédéral font l'objet d'un règlement le jour même dans le CDSX, mais le règlement peut prendre jusqu'à trois jours pour les autres obligations du gouvernement canadien, de sorte que la CC n'obtiendrait pas les liquidités à temps pour remplir ses obligations le jour de la défaillance.

Les lignes de liquidité, qui doivent généralement être garanties par la CC, peuvent permettre de combler l'écart entre les obligations de la CC à un moment donné et la garantie qu'elle peut convertir en liquidités. Ces facilités donnent également la possibilité aux CC de remplir leurs obligations en espèces en temps opportun, sans précipiter la vente des garanties et perturber ainsi le fonctionnement des marchés. Comme l'apport de liquidités peut atténuer l'incidence d'une défaillance sur le système financier, les CC doivent absolument avoir accès à des lignes de liquidité solides.

Comme il a déjà été indiqué, les circonstances entourant une défaillance ont un caractère dynamique et incertain, ce qui explique que les CC conservent généralement un certain pouvoir discrétionnaire quant aux règles à appliquer. Par exemple, elles ne sont pas tenues habituellement de respecter des échéanciers précis pour remplir leurs obligations de paiement en espèces et de livraison de titres à l'issue de la défaillance d'un adhérent. Ce pouvoir donne à la CC la souplesse nécessaire pour se protéger et protéger les adhérents restants, mais aussi pour réduire au minimum les répercussions sur les marchés de ses activités de gestion des contrats du défaillant, de liquidation des garanties ou d'obtention de valeurs. Ce faisant, la CC peut toutefois nuire à la stabilité financière si elle tente d'atténuer les pertes par des ventes inconsidérées d'actifs ou des opérations précipitées de transfert, de couverture ou de liquidation des positions du défaillant. Par conséquent, à mesure qu'elles prennent de l'importance, les CC devront élaborer des principes en consultation avec les parties prenantes afin d'encadrer ce pouvoir discrétionnaire de façon à promouvoir la transparence et à réaliser un juste équilibre entre la protection de leurs intérêts et ceux des adhérents non défaillants tout en contribuant à stimuler la stabilité financière.

En somme, pour réduire le risque systémique par un plus grand recours aux CC, les autorités doivent avoir l'assurance que la gestion des défauts mise en place par les CC sont à la hauteur des enjeux auxquels elles sont exposées.

Les exigences de fonds propres et les mécanismes de résolution

La proposition visant à réduire les interdépendances du système financier au moyen des CC oblige à créer des entités dans lesquelles se concentrent les risques. Les défaillances des CC sont rares, mais elles existent[20]. Des cadres bien définis sont donc nécessaires pour améliorer les méthodes de gestion des fonds propres, ainsi que des mécanismes assurant une résolution ordonnée en cas de défaillance d'une CC.

La mise en œuvre de normes pour la gestion des fonds propres est un processus important qui n'en est qu'à ses débuts. Ces normes devraient englober des exigences minimales de fonds propres pour les CC à titre de mesure préventive, mais aussi de réserve en cas de défaillance ou de protection contre des risques sans lien avec une défaillance. Des exigences relatives à la sûreté des fonds propres des CC devraient également être mises en œuvre. En outre, les autorités devraient envisager d'exiger, dans le cas de la défaillance d'un adhérent, que la CC expose une partie de ses fonds propres personnels avant ceux des adhérents restants. Cette approche, déjà mise en application par un grand nombre de CC, vise à les inciter encore davantage à mettre en œuvre de solides pratiques au chapitre de la gestion des risques. Enfin, tout plan en matière de gestion des fonds propres devrait prendre en compte le rôle que ceux-ci jouent dans la protection des CC contre le risque de crédit résiduel.

Pour réduire au minimum les perturbations susceptibles d'être provoquées par une défaillance ou une quasi-défaillance, les CC et les autorités de réglementation doivent mettre en place des mécanismes de résolution *ex ante*, notamment :

- des plans *ex ante* crédibles pour la mobilisation de fonds propres supplémentaires si les fonds propres tombent en deçà du seuil minimum fixé;
- des outils d'intervention précoce permettant aux autorités de prendre la relève des CC en difficulté;
- des plans de désengagement ou de transition qui réduisent au minimum les perturbations systémiques.

Conclusion

Les CC peuvent contribuer à réduire le risque systémique et à renforcer la stabilité financière. Leur réussite passe par une protection adéquate contre les risques et par une surveillance efficace de leurs activités, d'où les initiatives en cours visant l'amélioration des normes internationales relatives à la fiabilité et à la solidité des infrastructures des marchés financiers dont les CC. Les autorités doivent également prendre conscience que les CC sont appelées à jouer un rôle de plus en plus important et que celles-ci doivent agir de manière à promouvoir l'intégrité du système financier dans son ensemble. Parmi les questions importantes que les autorités devront traiter de manière concertée à partir de maintenant figurent la procyclicité des marges prescrites par les CC, la gestion des défauts et les mécanismes de résolution.

20 La Caisse de Liquidation, à Paris (en 1974), la Kuala Lumpur Commodity Clearing House (en 1983) et la Hong Kong Futures Guarantee Corporation (en 1987) représentent trois exemples de défaillances de contreparties centrales (voir Ripatti, 2004, annexe 1). Dans les trois cas, une gestion des risques inefficace, des bulles financières et des krachs ont été en cause.

BIBLIOGRAPHIE

Banque centrale européenne (2009). *Eurosystem Oversight Report 2009*. Internet : http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eurosystemoversightreport200911en.pdf.

Banque d'Angleterre (2009). *Payment Systems Oversight Report 2008*. Internet : http://www.bankofengland.co.uk/publications/psor/psor2008.pdf.

Banque de France (2010). « Produits dérivés : innovation financière et stabilité », *Revue de la stabilité financière*, juillet.

Banque des Règlements Internationaux (2010a). *Standards for Payment, Clearing and Settlement Systems: Review by CPSS-IOSCO*, communiqué, 2 février. Internet : http://www.bis.org/press/p100202.htm.

——— (2010b). *Strengthening Repo Clearing and Settlement Arrangements*, Comité sur les systèmes de paiement et de règlement. Internet : http://www.bis.org/publ/cpss91.pdf.

Banque du Canada (2009a). « Rapports : La procyclicité dans le système financier », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 35-70.

——— (2009b). *La Banque du Canada se réjouit de l'initiative visant l'amélioration de l'infrastructure des marchés de financement essentiels en dollars canadiens*, communiqué, 15 décembre. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/presse/2009/com151209.html.

Bliss, R. R., et C. Papathanassiou (2006). *Derivatives Clearing, Central Counterparties and Novation: The Economic Implications*, communication présentée dans le cadre du symposium intitulé « Issues Related to Central Counterparty Clearing » tenu conjointement par la Banque centrale européenne et la Banque fédérale de réserve de Chicago, 3 avril. Internet : http://www.ecb.int/events/pdf/conferences/ccp/BlissPapathanassiou_final.pdf.

Bliss, R. R., et R. S. Steigerwald (2006). « Derivatives Clearing and Settlement: A Comparison of Central Counterparties and Alternative Structures », *Economic Perspectives*, Banque fédérale de réserve de Chicago, 4e trimestre, p. 22-29.

Carney, J. (2008). « Blood on the Street: JP Morgan Pushed Merrill Lynch into Bank of America Merger », *Business Insider*, 7 octobre.

Carney, M. (2008). *La création de marchés continus*, discours prononcé devant la Chambre de commerce Canada–Royaume-Uni, Londres (Angleterre), 19 novembre.

Carney, M. (2010). *Le programme de réduction du risque systémique du G20*, discours prononcé devant l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV), Montréal (Québec), 10 juin.

Cecchetti, S. G., J. Gyntelberg et M. Hollanders (2009). « Central Counterparties for Over-the-Counter Derivatives », *BIS Quarterly Review*, septembre, p. 45-58.

CLS Group (2009). *Briefing on the Global FX Market and the Role of CLS Bank*. Internet : http://www.cls-group.com/Publications/FX%20Market%20%20Role%20of%20CLS%20FINAL.pdf.

Comité sur le système financier mondial (2010). *The Role of Margin Requirements and Haircuts in Procyclicality*, coll. « CGFS Papers », nº 36. Internet : http://www.bis.org/publ/cgfs36.pdf.

Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et Comité technique de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (CSPR-OICV) (2004). *Recommandations pour les contreparties centrales*, Banque des Règlements Internationaux. Internet : http://www.bis.org/publ/cpss64fr.pdf.

——— (2010). *Guidance on the Application of the 2004 CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties to OTC Derivatives CCPs: Consultative Report*, Banque des Règlements Internationaux. Internet : http://www.bis.org/publ/cpss89.pdf.

Duffie, D., A. Li et T. Lubke (2010). *Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure*, Banque fédérale de réserve de New York, coll. « Staff Reports », nº 424.

Duffie, D., et H. Zhu (2010). *Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk?*, document de recherche nº 2022, Graduate School of Business, Université Stanford.

Engert, W., et D. Maclean (2006). « Le rôle de la Banque du Canada dans la surveillance des systèmes de compensation et de règlement », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 55-62.

Fleming, M. J., W. B. Hrung et F. M. Keane (2010). *Repo Market Effects of the Term Securities Lending Facility*, Banque fédérale de réserve de New York, coll. « Staff Reports », nº 426.

Fonds monétaire international (2010). *United States: Publication of Financial Sector Assessment Program Documentation—Technical Note on Selected Issues on Liquidity Risk Management in Fedwire Funds and Private Sector Payment*, coll. « Country Reports », nº 10/122. Internet : http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2010/cr10122.pdf.

Fontaine, J.-S., J. Selody et C. Wilkins (2009). « Vers une résilience accrue des marchés de financement essentiels », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 49-55.

Groupe des Vingt (2009). *Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit*. Internet : http://www.pittsburghsummit.gov/mediacenter/129639.htm.

——— (2010). *Déclaration du sommet du G-20* à Toronto. Internet : http://www.g20.utoronto.ca/2010/to-communique-fr.html.

Ripatti, K. (2004). *Central Counterparty Clearing: Constructing a Framework for Evaluation of Risks and Benefits*, Banque de Finlande, coll. « Discussion Papers », nº 30.

Singh, M. (2010). *Collateral, Netting and Systemic Risk in the OTC Derivatives Market*, document de travail nº 10/99, Fonds monétaire international.

Stempel, J. (2010). « Lehman Sues JPMorgan for Billions in Damages », *Reuters*, 26 mai.

Valukas, A. R. (2010). *Lehman Brothers Holdings Inc. Chapter 11 Proceedings Examiner's Report*. Internet : http://lehmanreport.jenner.com.

Wilkins, C., et E. Woodman (2010). « Le renforcement de l'infrastructure des marchés des dérivés de gré à gré », *Revue du système financier*, Banque du Canada, présente livraison, p. 41-48.

Les fonds propres conditionnels et la requalification de créances en actions ordinaires : des outils de résolution des défaillances bancaires

*Chris D'Souza et Toni Gravelle, Banque du Canada, et Walter Engert et Liane Orsi, Bureau du surintendant des institutions financières**

INTRODUCTION

La récente crise financière mondiale a vu de nombreuses banques manquer à leurs obligations financières ou frôler la défaillance. Les réactions des pouvoirs publics face à cette éventualité ont été très différentes d'un pays à l'autre suivant la taille et la complexité des établissements concernés. Les autorités ne sont pas allées au secours des petites banques moins complexes et ont généralement laissé les procédures existantes de liquidation et de cessation d'activité suivre leur cours. Ces défaillances ont laminé les actionnaires et fait subir aux créanciers et aux déposants dépourvus d'assurance des pertes, déterminées en fonction des règles de préséance régissant les créances ainsi que des ressources issues de la liquidation.

Dans le cas de la défaillance de grandes banques, l'État a eu tendance à prendre des participations au capital tout en accordant un important soutien financier et des garanties de crédit[1]. Au final, les actionnaires ordinaires de ces institutions internationales ont le plus souvent essuyé des pertes, sans être pour autant lessivés, alors que les détenteurs d'actions privilégiées et les créanciers ont été protégés. En outre, ces établissements ont conservé la plupart du temps leurs équipes de direction. Le montant estimé des fonds publics injectés pour renflouer directement les grandes banques dépasse largement le billion de dollars américains. Les garanties et les assurances fournies par les principaux gouvernements pendant la récente crise viennent ajouter à cette somme 8,5 billions de dollars (Alessandri et Haldane, 2009).

Ces expériences ont montré que les autorités à travers le monde ne voulaient ou ne pouvaient abandonner les grandes institutions financières à la défaillance, tout particulièrement dans un contexte de tensions financières. Elles craignaient d'exacerber ces tensions et espéraient éviter les difficultés qu'aurait entraînées la défaillance d'importants établissements complexes. Les autorités de nombreux pays appréhendaient de se trouver dans l'impossibilité de liquider ce genre d'institutions sans qu'il s'ensuive une perturbation de services financiers essentiels ainsi que des coûts non négligeables pour l'économie réelle. Cependant, les sauvetages créent un aléa moral en incitant le secteur privé à prendre davantage de risques. Avec le temps, ce comportement accentue les risques de défaillances bancaires, d'instabilité et de crises génératrices de coûts budgétaires et sociaux élevés.

C'est pourquoi les pouvoirs publics ont entrepris de revoir leurs dispositifs réglementaires pour répondre plus efficacement aux risques présentés par les grands établissements interreliés. Un large éventail d'approches ont été discutées, parmi lesquelles l'imposition d'exigences de fonds propres supplémentaires, la constitution de fonds pour couvrir le risque systémique au moyen de sommes prélevées auprès des banques, le renforcement de la surveillance, la mise à contribution des actionnaires et créanciers par la conversion de titres en actions ordinaires, le renforcement des pouvoirs légaux nécessaires pour restructurer les banques défaillantes et l'usage de « testaments ».

Le présent rapport examine deux approches voisines destinées à faciliter la résolution des défaillances bancaires en mettant à contribution les porteurs d'actions privilégiées et

* Les auteurs remercient Paul Melaschenko, ex-membre du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF), aujourd'hui à la Banque des Règlements Internationaux, pour son importante contribution au travail sur lequel repose le présent rapport.

1 Au Canada, le gouvernement fédéral et la Banque du Canada ont offert aux institutions financières différentes formes de liquidité de financement afin de contenir la propagation des problèmes de liquidité; il n'y a pas eu de défaillances ni de sauvetages de banques (voir l'analyse des mesures de soutien à la liquidité prises par la Banque dans Zorn, Wilkins et Engert, 2009).

les créanciers : les fonds propres conditionnels et la requalification de créances en actions ordinaires. Différents types de mécanismes liés à ces deux avenues ont été analysés dans la littérature et dans la presse et ont été débattus au sein des milieux décisionnels. Pour notre part, nous nous focalisons sur les types d'instruments conditionnels que le Bureau du surintendant des institutions financières (Dickson, 2010a et b) et, plus récemment, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2010) ont proposés et qui ont été plus globalement au centre des discussions sur la réforme bancaire.

DÉFINITIONS

Les fonds propres conditionnels sont des titres de créance de second rang, comme des actions privilégiées ou des obligations non garanties, qui sont transformables à certaines conditions en actions ordinaires. Ces instruments forment un mécanisme contractuel; autrement dit, leurs modalités de conversion seraient décrites dans les clauses d'achat de l'instrument de placement. Les investisseurs accepteraient par conséquent la possibilité d'une conversion conditionnelle et exigeraient, de ce fait, la rétribution de ce risque suivant la probabilité attendue de la conversion. Dans le cas de la requalification de créances en actions, ce même mécanisme contractuel ne se limite plus à la base de fonds propres réglementaires et se voit étendu aux créances de premier rang de la banque. L'événement déclencheur de la conversion — tout comme le moment où elle survient — est une caractéristique essentielle des fonds propres conditionnels et du processus de requalification des créances. Ce point est examiné à la section suivante[2].

Situation de défaillance ou présomption de continuité?

On distingue généralement les fonds propres conditionnels selon que l'entreprise se trouve en *situation de défaillance* ou qu'elle est encore viable et jouit d'une *présomption de continuité*. Dans l'optique d'une défaillance, les fonds propres conditionnels sont transformés en actions ordinaires si l'autorité de surveillance juge que la situation financière de la banque s'est détériorée au point d'en menacer irrévocablement la viabilité. En pareil cas, la conversion opérée concourrait à une résolution ordonnée de la défaillance. Dans un contexte de continuité d'exploitation, les fonds propres conditionnels sont transformés en actions à un stade plus précoce, bien avant le point de non-viabilité et y compris pour de modestes érosions du capital. En outre, le franchissement d'un seuil déterminé (p. ex., un ratio de fonds propres), la baisse du cours des actions de la banque concernée en deçà d'un niveau préétabli ou l'atteinte d'une mesure (fixée d'après un indice boursier) sous laquelle descendrait la valeur totale du secteur bancaire commanderait la conversion[3]. (Voir les exemples fournis par Flannery, 2005 et 2009; McDonald, 2010; Sundaresan et Wang, 2010.)

Les **figures 1 et 2** schématisent les deux formes de fonds propres conditionnels. Lorsque l'état de santé de la banque quitte la zone verte pour s'approcher de la zone rouge, l'inquiétude grandit chez l'autorité de surveillance. Si le seuil de conversion associé à la présomption de continuité est franchi, les fonds propres conditionnels sont convertis automatiquement en actions ordinaires assez tôt dans le processus, comme le montre la **Figure 1**. Dans la situation

Figure 1 : Contexte de continuité d'exploitation

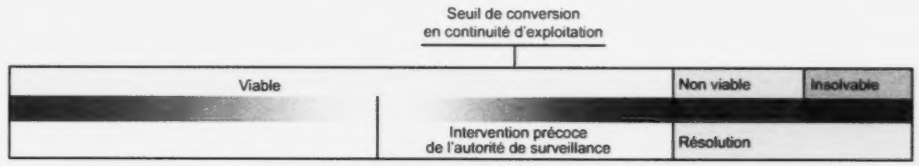
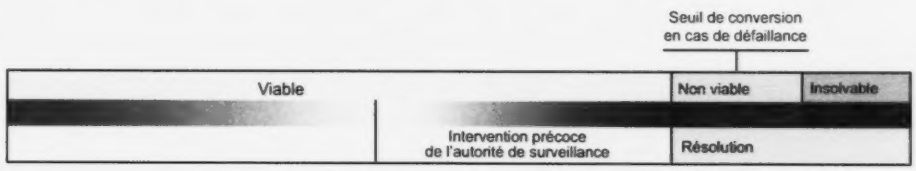


Figure 2 : Situation de défaillance



2 On pourrait aussi tout simplement réduire la valeur nominale de certains titres d'emprunt lorsqu'un événement déclencheur survient (au lieu de les transformer en actions), ce qui aurait pour conséquence d'enrichir les actionnaires ordinaires d'une banque en difficulté. Notre rapport ne traite pas de ce genre d'approche. Certains commentateurs ont par ailleurs proposé d'investir les autorités publiques du pouvoir légal de radier une partie de la dette d'une banque ou de la convertir à l'extérieur du processus de restructuration et de liquidation habituel qui se déroule sous le regard des tribunaux. De cette façon, nul besoin de dépendre d'un mécanisme contractuel de conversion. Nous n'examinons pas non plus ce type de propositions.

3 Cela implique que le repère chiffré (comme un ratio de fonds propres) utilisé pour déclencher la conversion en contexte de continuité d'exploitation doit être une mesure suffisante et fiable de la valeur de l'entreprise (par exemple). À cet égard, rappelons que de nombreuses banques qui ont connu une défaillance ou éprouvé de sérieuses difficultés lors de la récente crise affichaient des niveaux de fonds propres conformes aux normes réglementaires ou au-dessus de celles-ci.

qu'illustre la **Figure 2**, cependant, le superviseur s'en remet à d'autres instruments d'intervention précoce pour agir auprès d'une banque en difficulté (il peut notamment ordonner de lever des fonds sur le marché), jusqu'à ce que celle-ci devienne non viable et que le processus de résolution pour cette institution défaillante passe par une conversion de titres en actions.

Rôle important du contexte réglementaire

Lorsqu'on examine les mérites d'une recapitalisation interne par la conversion de titres en actions ordinaires, il importe de tenir compte du cadre réglementaire général, et en particulier des incitations et pouvoirs qui président à l'intervention, en temps utile, de l'autorité de surveillance et de résolution quand une banque se trouve en difficulté. Comme l'illustrent les **figures 1 et 2**, la conversion des fonds propres conditionnels surviendrait relativement tôt en continuité d'exploitation, après le franchissement d'un seuil spécifique. D'une certaine façon, ce genre de schéma vise à réduire la tolérance des superviseurs, à savoir la tendance d'une partie d'entre eux à ménager les établissements en difficulté et à éviter d'imposer des mesures correctives (la zone orangée des **figures 1 et 2**). Cette tolérance peut s'expliquer par le fait que l'organisme de surveillance n'a pas les incitations adéquates (la « volonté d'agir ») ni les pouvoirs (la « faculté d'agir ») suffisants pour mener une intervention efficace alors que la situation financière d'une banque se dégrade. En d'autres termes, le recours aux fonds propres conditionnels dans une optique de continuité a pour objet de reproduire certains éléments d'une intervention précoce en dictant, passé un seuil précis, la recapitalisation automatique de l'institution par la conversion en actions ordinaires de créances ou de titres faisant partie des fonds propres, limitant ainsi la tolérance du superviseur[4].

Le régime réglementaire canadien essaie de répondre à ces préoccupations en prévoyant un certain nombre de motifs pour orienter les décisions du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) ainsi que les pouvoirs nécessaires à leur mise en œuvre. Ce régime confère au BSIF un rôle clair centré sur la protection des déposants, des titulaires de police et des créanciers, lequel, conjugué à l'indépendance opérationnelle et aux pouvoirs étendus qui lui sont dévolus, fait pencher le BSIF du côté de la prudence et d'une intervention précoce lorsque des banques sont en difficulté[5]. Par ailleurs, le Canada dispose d'un filet de sécurité financier conçu pour encourager la collaboration du BSIF avec d'autres organismes fédéraux qui ont tout intérêt à ce que la qualité de la surveillance soit préservée, comme la Banque du Canada, à titre de prêteur de dernier ressort, et la Société d'assurance-dépôts du Canada, l'assureur des déposants (la SADC a notamment pour mission de résoudre la défaillance de ses membres de manière à limiter le plus possible les pertes). Cette relation entre les organismes constitutifs du filet de sécurité favorise une action prompte et efficace de l'autorité de surveillance. Par exemple, le *Guide en matière d'intervention à l'intention des institutions de dépôts fédérales* (BSIF, 2008) présente un processus structuré d'intervention précoce que le BSIF et la SADC suivent ensemble[6]. En outre, les principaux organismes fédéraux concernés par les questions de surveillance (le BSIF, la SADC, la Banque du Canada, le ministère des Finances et l'Agence de la consommation en matière financière du Canada) se réunissent régulièrement, sous la présidence du surintendant des institutions financières, pour échanger de l'information au sujet de la surveillance des institutions réglementées. L'instance qui les regroupe, le Comité de surveillance des institutions financières, assure aussi la coordination des stratégies d'intervention auprès des établissements en difficulté. De plus, les dirigeants de ces organismes fédéraux siègent au conseil d'administration de la SADC.

En somme, le BSIF agit dans les limites d'un cadre de sécurité financier confortant tant sa volonté que sa faculté d'agir à l'égard des institutions en difficulté. Dès lors, les instruments conditionnels déployés lorsqu'il s'agit de résoudre une défaillance bancaire pourraient offrir des avantages nets relativement plus importants pour l'économie canadienne que lorsque l'entreprise est encore viable[7]. La suite du rapport porte exclusivement sur le rôle de ces instruments en cas de défaillance.

Objectifs des instruments conditionnels en cas de défaillance

Dans une situation de défaillance, la recapitalisation interne par la conversion de titres en actions ordinaires viserait deux objectifs complémentaires :

1. faciliter la résolution ordonnée de la défaillance en procurant de nouvelles sources de fonds propres à la banque quand celle-ci n'est pas en mesure de se recapitaliser sur les marchés privés;
2. faire en sorte que les actionnaires et les autres bailleurs de fonds propres réglementaires ainsi que les principaux créanciers de la banque en difficulté assument le risque de perte même lorsque l'établissement n'a pas fermé et n'a pas été liquidé.

---

4 Selon la variable utilisée comme déclencheur, toutefois, cette approche pourrait remplacer la tolérance par une latitude du superviseur dans le choix de cette variable (p. ex., un ratio de fonds propres) si les objectifs et les incitations de l'autorité de surveillance ne sont pas bien définis.

5 Dickson (2010c) analyse l'importance d'un tel dispositif institutionnel pour l'efficacité de la réglementation et de la surveillance. Engert (2005) s'intéresse à l'évolution du filet de sécurité financier canadien.

6 La loi qui régit les activités du BSIF reconnaît également que les institutions financières ont besoin de concourir entre elles et de prendre des risques raisonnables. Elle souligne aussi que la gestion des risques relève des conseils d'administration ainsi que de la direction de ces établissements, et qu'une défaillance est possible.

7 Quoi qu'il en soit, même en continuité d'exploitation, la convertibilité des titres en actions à certaines conditions pourrait également inciter les investisseurs à surveiller davantage la prise de risque des banques et aurait une fonction de correction précoce.

L'émission d'instruments convertibles à certaines conditions serait susceptible d'améliorer les incitations qui influent sur le comportement des agents privés, en exposant les porteurs d'actions ordinaires à un risque de dilution important et en élargissant le bassin des intervenants qui ont quelque chose à perdre. En conséquence, la discipline de marché s'en trouverait renforcée, et l'aléa moral, réduit. Au final, l'emploi d'instruments conditionnels réduirait la probabilité que l'État renfloue une grande institution financière complexe et, dans l'éventualité d'un tel sauvetage, en diminuerait le poids pour les contribuables.

COMMENT LES INSTRUMENTS CONDITIONNELS POURRAIENT-ILS FACILITER LA RÉSOLUTION ORDONNÉE D'UNE DÉFAILLANCE?

Dans sa récente proposition sur les fonds propres conditionnels, le Comité de Bâle demande que tous les instruments de fonds propres réglementaires nouvellement émis qui ne sont pas des actions ordinaires soient assortis de clauses prévoyant la création d'actions ordinaires au point de non-viabilité. Ainsi, les titres visés seraient transformés en actions ordinaires si l'une des deux conditions suivantes était remplie :

1. l'organisme de réglementation estime qu'une institution n'est plus viable[8];
2. l'État s'emploie à redresser une banque défaillante en lui procurant des capitaux ou une assistance équivalente, sans lesquels la viabilité de cette banque ne serait plus assurée.

Il reste que la conversion des fonds propres conditionnels pourrait ne pas générer suffisamment de capital pour redresser un établissement défaillant. Dès lors, la requalification de créances de premier rang en actions, accompagnée des mêmes déclencheurs de conversion, pourrait venir accroître le montant des capitaux privés mobilisables au point de non-viabilité. À la différence des fonds propres conditionnels, ce dispositif pourrait être organisé de telle manière qu'une partie seulement des créances de premier rang serait convertie en actions ordinaires au point de non-viabilité, en considération de la préséance de ces créances sur celles de rang inférieur et les actions. Autrement dit, la plupart des créances de premier rang ne seraient pas transformées même si la conversion était enclenchée.

On ne s'entend certes pas sur l'étendue des passifs qu'il conviendrait de soumettre à la requalification, mais il serait assez simple de se concentrer sur les créances prioritaires non garanties[9]. De la sorte, les créanciers pourvus de garanties, les déposants assurables, les détenteurs de titres à court terme et les contreparties de la banque seraient épargnés par la clause de requalification.

En théorie, la transformation des instruments conditionnels pourrait se faire en convertissant leur valeur nominale en valeur marchande. Par exemple, au moment de la transformation, les porteurs d'un titre conditionnel recevraient, en échange de ce dernier, des actions ordinaires dont la valeur équivaudrait à la valeur nominale de l'instrument. Pour autant que chaque action privilégiée convertible vaille nominalement 100 $ et que chaque action ordinaire soit cotée 2 $ sur le marché lors de la conversion, l'investisseur recevrait 50 actions ordinaires. (Les conditions de transformation pourraient être plus avantageuses dans le cas des instruments conditionnels constitués de titres de premier rang.)

Une fois les instruments conditionnels convertis en actions ordinaires, les actionnaires initiaux subiraient une forte dilution, et les actions nouvellement créées pourraient perdre de la valeur. Il en serait également ainsi des créances prioritaires requalifiées en actions. Il s'ensuivrait en outre une diminution de la valeur des passifs de la banque. L'établissement serait ainsi recapitalisé, et il serait moins endetté. La restructuration opérée pourrait contribuer à attirer de nouveaux placements privés et d'autres apports de liquidités, ce qui favoriserait son assainissement et le retour de la viabilité. (Les nouveaux placements privés pourraient prendre la forme de créances subordonnées ou d'actions privilégiées avec droits de souscription pour permettre aux nouveaux investisseurs de profiter des perspectives de plus-value.)

Le recours conjugué aux fonds propres conditionnels et à la requalification de créances de premier rang devrait être vu comme un outil parmi d'autres dont les autorités pourraient se servir pour faciliter la résolution ordonnée d'une défaillance bancaire. Les autorités ont d'autres moyens à leur disposition, tels la prise de contrôle de l'institution, le remplacement des dirigeants, l'assistance de la SADC à la reprise par un tiers, la création d'une banque-relais et l'exercice de pouvoirs de liquidation. Elles pourraient faire appel à ces autres moyens en conjonction avec la conversion des instruments conditionnels, ce qui pourrait étendre les pertes à un plus large éventail de créanciers et de contreparties non assurés.

Quantité de fonds propres conditionnels et de créances de premier rang requalifiables

La quantité de fonds propres conditionnels et de créances requalifiables émis par un établissement pourrait être un facteur important de leur efficacité comme outils de

8 Si cette condition n'est pas respectée et que l'institution concernée fait défaillance, aucune conversion ne sera enclenchée, et la hiérarchie des créances des actionnaires et des créanciers ne sera pas modifiée.

9 D'un point de vue technique ou juridique, il pourrait être difficile d'étendre la portée des clauses de requalification au-delà de cette classe de passifs. Une telle entreprise pourrait avoir des répercussions néfastes sur la gestion du risque et la liquidité, surtout dans un contexte défavorable.

résolution. Le Comité de Bâle a proposé que tous les instruments de fonds propres réglementaires nouvellement émis qui ne sont pas constitués d'actions ordinaires puissent être convertis en actions en cas de défaillance. Plus généralement, il serait attendu des banques qu'elles aient un volume suffisant de fonds propres conditionnels et de créances requalifiables pour pouvoir se recapitaliser en observant les normes prudentielles. Cela suppose que les institutions concernées obtiennent une quantité minimum prédéterminée de leur financement au moyen d'instruments conditionnels.

L'organisme de réglementation pourrait théoriquement fixer le niveau des fonds propres d'une banque en fonction des risques prudentiels que présentent ses activités, tout comme dans le dispositif de Bâle actuel. Il déterminerait ensuite à quels niveaux les fonds propres conditionnels et les créances de premier rang requalifiables devraient s'établir pour mettre la banque à l'abri de l'insolvabilité et d'un sauvetage public si, pour une raison ou une autre, les exigences de fonds propres prudentielles s'avéraient inadéquates. Autrement dit, au-delà de la norme prudentielle de fonds propres, la somme des actions ordinaires, des fonds propres conditionnels et des créances susceptibles d'être requalifiées pourrait être soumise à une exigence minimale globale destinée à regarnir les fonds propres prudentiels. Dans les faits, le choix des instruments (actions ordinaires, instruments conditionnels et créances requalifiables) serait laissé aux banques et aux intervenants de marché, qui, selon leurs contraintes propres, s'attacheraient à trouver les structures de financement et de capital les plus efficientes. L'adoption d'une telle exigence entraînerait une modification graduelle des structures de financement et de capital des banques au fil du temps.

Coûts

Comme nous l'avons expliqué plus haut, la conversion des fonds propres conditionnels et de créances de premier rang interviendrait au point de non-viabilité, qui constitue normalement un événement peu probable. Par conséquent, il semble justifié de s'attendre à ce que ces instruments soient habituellement évalués à un prix voisin de celui du titre sous-jacent, majoré d'un montant correspondant au coût de l'abandon d'une garantie implicite, celle qui voulait que l'État vole au secours des banques défaillantes. Dans la mesure où ce sauvetage public était anticipé dans le passé — et pourvu que la perspective d'une conversion des instruments conditionnels paraisse crédible —, les investisseurs réclameraient une prime en contrepartie du risque accru qu'ils supporter[illegible] cette prime dépendrait de la situation financière [illegible] banque émettrice, laquelle influerait à son tour sur la probabilité attendue de conversion. Il est possible aussi que toute hausse des coûts soit contrebalancée par la valeur que les investisseurs assigneraient à l'option de conversion. Ces derniers pourraient en effet juger cette option intéressante et y voir un progrès par comparaison à un scénario de liquidation classique, où les investisseurs ne recouvrent généralement que quelques sous par dollar ou rien du tout. Mais l'incidence sur les coûts de financement pourrait ne pas se limiter aux instruments conditionnels : le coût des actions ordinaires de la banque augmenterait peut-être également, du fait que les instruments conditionnels donnent lieu à un risque de dilution de l'actionnariat dans certaines conditions.

Outre son action potentielle sur le coût du capital par ce canal, l'émission d'instruments conditionnels pourrait influencer le comportement des investisseurs et la dynamique du marché lorsque la situation d'une banque défaillante se dégrade au point où la conversion est vue par la plupart comme une issue plausible, c'est-à-dire quand la non-viabilité est attendue. Dans ces circonstances, d'énormes pressions baissières s'exerceraient sur le prix des actions de l'institution en prévision de la dilution considérable qui accompagnerait la conversion des instruments conditionnels en actions ordinaires. Cette spirale descendante (« fatale ») frapperait toutefois aussi le cours des actions de toute entreprise menacée d'insolvabilité (logiquement puisque, dans pareil cas, une action ordinaire devrait perdre une partie de sa valeur), et la perspective de cette conversion risquerait d'accentuer la dynamique décrite. Il paraît probable que le comportement du marché dans ce contexte soit conditionné par le contenu précis des clauses de conversion[10].

Pour certains observateurs, la détention par les autres institutions financières d'une partie des instruments conditionnels émis pourrait accroître les risques auxquels elles s'exposent et serait susceptible, à certaines conditions, d'aggraver la contagion. Or, compte tenu de la détention croisée de titres entre établissements, ce risque existe déjà : en cas de liquidation ou de restructuration d'une banque, les titres détenus par les autres institutions peuvent devenir des créances résiduelles. Affirmer que l'existence d'instruments conditionnels exposerait les porteurs de titres bancaires à des risques plus élevés que ceux qui découlent du statu quo revient à dire que les titres que les établissements détiennent actuellement entre eux sont protégés par des garanties implicites. Il est vrai que l'émission d'instruments conditionnels est destinée à réduire le plus possible la valeur de ce genre de garanties, ce qui accroît forcément le risque de pertes pour les porteurs des titres visés. Cette éventualité créerait donc des incitations qui restreindraient utilement les liens interbancaires ou en amélioreraient la gestion. Mais, à proprement parler, les risques associés à la détention croisée de titres par les banques sont déjà présents.

10 Il semble assez simple d'inscrire dans les clauses de conversion une disposition visant à limiter le recul du prix des actions ordinaires, en fixant, par exemple, un cours plancher prédéterminé pour la conversion. Les spirales fatales et les comportements qui y sont associés (comme la vente à découvert d'actions) sont des phénomènes prévisibles quand une banque est menacée d'insolvabilité même si elle n'a pas émis d'instruments convertibles – à moins qu'elle ne bénéficie d'une garantie implicite de l'État qui stopperait cette spirale. Notons aussi que des propositions originales en matière de conversion ont été avancées dans le but d'atténuer le risque d'une spirale fatale (voir, par exemple, Pennacchi, Vermaelen et Wolff, 2010).

Enfin, une incertitude plane autour de l'attrait qu'exerceraient les instruments conditionnels chez les investisseurs. Par exemple, le mandat traditionnel des investisseurs institutionnels qui opèrent sur le marché des titres à revenu fixe pourrait les empêcher d'acquérir de tels instruments (même si, lors d'une liquidation ou d'une restructuration déclenchée par une faillite classique, les investisseurs reçoivent souvent une créance résiduelle variable). En cas de conversion, ces investisseurs auraient tout de même la possibilité de céder leurs positions sur le marché ou de conserver dans une fiducie les actions obtenues pour en disposer ultérieurement[11]. Il est probable que le mandat des investisseurs institutionnels évoluerait par la suite pour ménager une place aux instruments conditionnels — à mesure que leurs caractéristiques de risque et de rendement seraient mieux comprises — et maintenir une exposition aux institutions financières mondiales. De façon générale, et comme on l'observe d'ordinaire après l'introduction d'un nouveau produit, on pourrait s'attendre à ce qu'une période de familiarisation s'ouvre durant laquelle les acteurs de marché apprendraient à évaluer l'instrument en lui appliquant les ajustements de prix correspondants. Parallèlement, l'acceptation du produit par le marché se raffermirait et sa liquidité se développerait.

Non-viabilité et pouvoir discrétionnaire du superviseur

Nous l'avons souligné, en situation de défaillance, l'un des événements déclencheurs de la conversion des instruments conditionnels est le jugement de non-viabilité posé par l'autorité de surveillance. Au Canada, l'inscription de cette éventualité dans les clauses d'acquisition des titres ne suppose toutefois pas de nouveaux pouvoirs discrétionnaires, puisque le surintendant des institutions financières jouit déjà d'une très grande latitude dans le choix de ses moyens d'intervention auprès des banques défaillantes. Il peut ainsi prendre le contrôle d'une banque s'il est d'avis que les fonds propres réglementaires de cet établissement ont atteint un seuil jugé préjudiciable aux intérêts de ses déposants et créanciers ou baissent au point où ceux-ci risquent d'être lésés, ou si une banque à qui il a intimé l'ordre d'augmenter son capital ne s'est pas exécutée (*Loi sur les banques*, paragr. 648 [1]). De plus, le surintendant peut demander au procureur général du Canada d'appliquer une ordonnance de mise en liquidation d'une banque au seul motif que l'actif de cette institution ou que l'institution elle-même se trouve sous le contrôle du surintendant (*Loi sur les banques*, art. 651; *Loi sur les liquidations et les restructurations*, paragr. 10 [1]). Par ailleurs, s'il estime qu'une banque a cessé d'être viable ou est sur le point de ne plus l'être, le surintendant peut constituer une banque-relais (*Loi sur la Société d'assurance-dépôts du Canada*, paragr. 39 [1]).

On voit donc que les institutions financières et les intervenants de marché évoluent déjà sous un régime réglementaire qui confère au BSIF une latitude considérable à l'égard de la prise de contrôle, de la liquidation et de la création de mécanismes de résolution, y compris de banques-relais. Les nouveaux instruments conditionnels dont l'émission est proposée afin de faciliter la résolution ordonnée des situations de défaillance seraient soumis aux mêmes conditions.

Conclusion

Plusieurs questions restent à approfondir : il faut notamment préciser la formulation des règles prudentielles qui gouverneraient la mise en place des dispositifs de recapitalisation envisagés ici, fixer le montant du financement qui devrait être obtenu au moyen d'instruments conditionnels et déterminer la période au cours de laquelle cette exigence serait graduellement implantée. Il convient également d'examiner le mode d'articulation de ces dispositifs avec les autres outils de résolution des autorités, leurs effets incitatifs sur les acteurs de marché, y compris lorsque la conversion semble probable, de même que les conséquences de leur emploi pour les détenteurs d'instruments non convertibles.

Il importe de s'attaquer à ces questions alors que les décideurs du monde entier continuent à débattre du choix des outils que devrait comprendre un cadre de résolution efficace des défaillances bancaires. Dans ce cadre, la défaillance des institutions financières devrait être possible, et elle devrait pouvoir être résolue de manière efficiente, en perturbant le moins possible le reste de l'économie et en atténuant le risque d'aléa moral. L'imposition d'exigences prudentielles accrues pour les actions ordinaires, comme l'a récemment proposé le Comité de Bâle, est sans aucun doute une partie de la solution. Le recours aux fonds propres conditionnels et la possibilité de requalifier des créances en actions ordinaires pourraient pour leur part renforcer la capacité du secteur privé à participer à la résolution des défaillances bancaires tout en réduisant les risques auxquels s'expose le secteur public et en améliorant les incitations qui conditionnent le comportement du marché.

Bibliographie

Alessandri, P., et A. Haldane (2009). *Banking on the State*, communication présentée à la 12e conférence annuelle sur le système bancaire international, Banque fédérale de réserve de Chicago, 25 septembre. Version révisée.

Bureau du surintendant des institutions financières (2008). *Guide en matière d'intervention à l'intention des institutions de dépôts fédérales*.

11 Il serait possible de créer une fiducie dans le but d'y conserver les actions que les nouveaux actionnaires ne peuvent garder en raison d'obstacles juridiques ou de contraintes d'autre nature (des dispositions semblables s'appliquent aux personnes inadmissibles aux fins de la détention des instruments novateurs de catégorie 1 au Canada). Le fiduciaire pourrait soit vendre les actions pour le compte des personnes inadmissibles, soit les conserver jusqu'à la disparition des obstacles juridiques ou des autres contraintes empêchant l'actionnaire de les détenir en mains propres.

Canada. *Loi sur la Société d'assurance-dépôts du Canada (1985)*, ch. C-3.

———. *Loi sur les banques, Lois du Canada (1991)*, ch. 46; modifiée par les *Lois du Canada (1996)*, ch. 6; *(1997)*, ch. 15; *(1999)*, ch. 28; *(2001)*, ch. 9.

———. *Loi sur les liquidations et les restructurations (1985)*, ch. W-11.

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2010). *Proposal to Ensure the Loss Absorbency of Regulatory Capital at the Point of Non-Viability*, août.

Dickson, J. (2010a). *La discipline des marchés est la meilleure protection pour les banques*, lettre parue (en anglais) dans la livraison du 9 avril du *Financial Times*.

——— (2010b). *Les institutions trop imposantes pour faire faillite et les fonds propres d'urgence intégrés*, allocution prononcée devant le Forum d'information des services financiers, Cambridge (Ontario), 6 mai.

——— (2010c). *Au-delà des règles, l'importance de la surveillance prudentielle en matière de réglementation financière*, allocution prononcée au Heyman Center on Corporate Governance, New York, 16 mars.

Engert, W. (2005). « L'évolution du filet de sécurité financier », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 69-75.

Flannery, M. J. (2005). « No Pain, No Gain? Effecting Market Discipline via "Reverse Convertible Debentures" », *Capital Adequacy Beyond Basel: Banking, Securities, and Insurance*, sous la direction de H. S. Scott, Oxford, Oxford University Press, p. 171-196.

——— (2009). *Stabilizing Large Financial Institutions with Contingent Capital Certificates*, document de travail, Université de Floride.

McDonald, R. L. (2010). *Contingent Capital with a Dual Price Trigger*, document de travail, Université Northwestern.

Pennacchi, G., T. Vermaelen et C. P. Wolff (2010). *Contingent Capital: The Case for COERCs*, document de travail nº 2010/55/FIN, INSEAD.

Sundaresan, S., et Z. Wang (2010). *Design of Contingent Capital with a Stock Price Trigger for Mandatory Conversion*, Banque fédérale de réserve de New York, coll. « Staff Reports », nº 448.

Zorn, L., C. Wilkins et W. Engert (2009). « Mesures de soutien à la liquidité mises en œuvre par la Banque du Canada en réaction à la tourmente financière », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 3-24.

Liste des abréviations utilisées

On trouvera une liste plus complète de termes financiers et économiques dans le site Web de la Banque du Canada à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/glossaire/index.html. Pour en savoir plus sur les systèmes canadiens de paiement, de compensation et de règlement, voir le site de l'institution à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/financier/paiements-f.html.

BCE : Banque centrale européenne

BRI : Banque des Règlements Internationaux

BSIF : Bureau du surintendant des institutions financières

CC : contrepartie centrale

CCCPD : Corporation canadienne de compensation de produits dérivés

CMIC : Canadian Market Infrastructure Committee

CSF : Conseil de stabilité financière

CSPR : Comité sur les systèmes de paiement et de règlement

DTCC : Depository Trust and Clearing Corporation

FMI : Fonds monétaire international

G20 : Groupe des Vingt

IASB : Conseil des normes comptables internationales

IFRS : Normes internationales d'information financière

ISDA : International Swap Dealers Association

OICV : Organisation internationale des commissions de valeurs

PIB : produit intérieur brut

RSD : ratio du service de la dette

SADC : Société d'assurance-dépôts du Canada

S&P : Standard & Poor's